

BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Volume 151

Fascicolo III

settembre - dicembre 2019

31 dicembre 2019



SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Sede di Genova, via Brigata Liguria, 9 presso il Museo Civico di Storia Naturale

■ Consiglio Direttivo 2018-2020

Presidente:	<i>Francesco Pennacchio</i>
Vice Presidente:	<i>Roberto Poggi</i>
Segretario:	<i>Davide Badano</i>
Amministratore/Tesoriere:	<i>Giulio Gardini</i>
Bibliotecario:	<i>Antonio Rey</i>
Direttore delle Pubblicazioni:	<i>Pier Mauro Giachino</i>
Consiglieri:	<i>Alberto Alma, Alberto Ballerio, Andrea Battisti, Marco A. Bologna, Achille Casale, Marco Dellacasa, Loris Galli, Gianfranco Liberti, Bruno Massa, Massimo Meregalli, Luciana Tavella, Stefano Zoia</i>
Revisori dei Conti:	<i>Enrico Gallo, Sergio Riese, Giuliano Lo Pinto</i>
Revisori dei Conti supplenti:	<i>Giovanni Tognon, Marco Terrile</i>

■ Consulenti Editoriali

PAOLO AUDISIO (Roma) - EMILIO BALLETO (Torino) - MAURIZIO BIONDI (L'Aquila) - MARCO A. BOLOGNA (Roma)
PIETRO BRANDMAYR (Cosenza) - ROMANO DALLAI (Siena) - MARCO DELLACASA (Calci, Pisa) - ERNST HEISS
(Innsbruck) - MANFRED JÄCH (Wien) - FRANCO MASON (Verona) - LUIGI MASUTTI (Padova) - ALESSANDRO MINELLI
(Padova) - IGNACIO RIBERA (Barcelona) - JOSÉ M. SALGADO COSTAS (Leon) - VALERIO SBORDONI (Roma) - BARBARA
KNOFLACH-THALER (Innsbruck) - STEFANO TURILLAZZI (Firenze) - ALBERTO ZILLI (Londra) - PETER ZWICK (Schlitz).

BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Fondata nel 1869 - Eretta a Ente Morale con R. Decreto 28 Maggio 1936

Volume 151

Fascicolo III

settembre - dicembre 2019

31 dicembre 2019

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)

Prof. Achille Casale - Direttore Responsabile

Spedizione in Abbonamento Postale 70% - Quadrimestrale

Pubblicazione a cura di PAGEPress - Via A. Cavagna Sangiuliani 5, 27100 Pavia

Stampa: Press Up s.r.l., via E.Q. Visconti 90, 00193 Roma, Italy

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA via Brigata Liguria 9 Genova

Luigi BISIO* - Piero GIUNTELLI**

I Carabidi della Val Corsaglia, della Val Casotto e della Valle Mongia (Alpi Liguri) (Coleoptera Carabidae)

Riassunto: Dopo avere brevemente illustrato i principali caratteri geologici, climatici e vegetazionali della Val Corsaglia, della Val Casotto e della Valle Mongia, gli autori propongono una sintesi delle ricerche carabidologiche condotte sino a oggi in quest'area. Viene presentato un catalogo topografico delle 159 specie di Carabidi (Cicindelinae incluse) segnalate in questo territorio, con note riguardanti l'ecologia e la corologia di quelle più interessanti. Infine, sono descritte le principali carabidocenosi osservate.

Abstract: *Carabid beetles of the Corsaglia, Casotto and Mongia Valleys (Ligurian Alps, Piedmont, Cuneo, Italy) (Coleoptera Carabidae).* After a short illustration of the main geological as well as climatic and vegetational features of the Corsaglia, Casotto and Mongia Valleys, a synthesis of the carabidological researches carried out so far in this area is reviewed. A topographic catalogue of the 159 Carabid species (Cicindelinae included) recorded from this territory is given, with notes regarding the ecology and the distribution of the most interesting ones. Furthermore, the main observed carabid assemblages are described.

Key words: Coleoptera Carabidae, Alpine fauna, Western Alps, Piedmont, Cuneo, Corsaglia, Casotto and Mongia Valleys.

INTRODUZIONE

Dopo i precedenti contributi sulla carabidofauna di alcune valli delle Alpi Liguri (Bisio *et al.*, 2013, 2015b, 2018; Bisio & Giuntelli, 2018), gli autori intendevano dedicare questa nota ai Carabidi (Cicindelinae incluse) della Val Corsaglia e della Val Casotto, valli nelle quali gli scriventi hanno condotto, nel corso di circa due anni, una serie di ricerche volte a incrementare le conoscenze sulla carabidofauna ivi presente oltre quelle già citate in letteratura. Dopo il recente rinvenimento di *Duvalius chestai* Casale, Giachino, Lana, 2019 nella vicina Valle Mongia (cfr. Casale *et al.*, 2019), situata a Est della Val Casotto, gli autori hanno ritenuto opportuno inserire anche questa valle nel presente lavoro.

Sebbene queste valli siano state meno frequentate dagli entomologi rispetto ad altre delle Alpi Liguri quali la Val Pesio e la Val Tanaro, i dati disponibili riguardanti il loro territorio sono comunque relativamente numerosi. I primi contributi risalgono alla seconda metà del XIX secolo e furono merito di Baudi di Selve (1871, 1890), K. Daniel & J. Daniel (1898) e Ganglbauer (1900). Questo primo nucleo di dati venne incrementato nel corso della prima metà del secolo scorso, talora anche solo con singole segnalazioni, da

K. Daniel (1906), Dellepiane (1924), Luigioni, (1929), Müller (1930), Schatzmayr (1930), Breuning (1932-1936), Binaghi (1936, 1939) e Capra (1941). Un discreto numero di taxa rinvenuti in stazioni del territorio in oggetto è stato poi segnalato da Magistretti (1965) nel suo ormai classico catalogo topografico sinonimico.

Dopo il contributo di quest'ultimo autore, si sono avute altre segnalazioni ad opera di Benazzi & Gourbault (1977), Bisio (2000, 2002, 2007, 2008, 2009b, 2009c), Bologna & Vigna Taglianti (1982, 1985), Bordoni (1968), Casale & Cavazzuti (1975, 1976), Casale & Vigna Taglianti (1993), Giachino (1993), Giachino & Casale (1983), Hieke (1978), Martinotti (1968), Morisi (1969, 1970, 1971a, 1971b; 1972a, 1972b, 1973a, 1973b), Peano (1973, 1974), Sciaky (1984), Vigna Taglianti (1966), Vigna Taglianti & Casale (1973) e Vigna Taglianti *et al.* (2001).

A completare il quadro delle conoscenze faunistiche sulle specie di Carabidi presenti in questo territorio hanno poi contribuito sia la recente CKmap (Casale *et al.*, 2006), sia i successivi lavori di Casale & Giachino (2010), Lana *et al.* (2014), Bisio *et al.* (2017) e Casale *et al.* (2019).

Questa nota intende presentare una sintesi dei

*Luigi Bisio, Via Galilei 4, 10082 Cuorgnè (TO), Italia. E-mail: luigibisio@virgilio.it

**Piero Giuntelli, Via Torino 160, 10076 Nole Canavese (TO), Italia. E-mail: pierogiuntelli@virgilio.it

risultati delle ricerche carabidologiche condotte sino a oggi in queste valli.

DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Per Val Corsaglia, Val Casotto e Valle Mongia qui si intendono i bacini idrografici dei torrenti omonimi, considerati rispettivamente dalle sorgenti alla confluenza dei primi due nei pressi di San Michele Mondovì e dalle sorgenti del Torrente Mongia alla sua confluenza nel Corsaglia poco a valle dello stesso abitato, limiti oltre i quali il Corsaglia (che nell'accezione comune è il torrente principale) scorre ormai in un paesaggio collinare. Le tre valli (Figg. 1-3) si sviluppano parallele da Sud verso Nord a ridosso del versante settentrionale dello spartiacque che divide la Val Tanaro dal territorio monregalese (la cresta Monte

Mongioie-Bocchin d'Aseo-Monte Rotondo-Bric Coinoa-Pizzo d'Ormea-Colle dei Termini-Cima Ciuiara-Monte Antoroto-Monte Berlino-Colla di Casotto-Bric Mindino-Bric del Prato rotondo-Bric Ciarandella). Il tratto intermedio della dorsale (tra il Mongioie e il Bric Mindino) forma l'ossatura della testata delle tre valli, mentre quello terminale (oltre il Bric Mindino) delimita invece a Est il versante destro della Val Mongia e la separa dalla Val Tanaro. Il punto più elevato delle valli è la vetta del Monte Mongioie (2630 m), mentre l'abitato di San Michele Mondovì, situato a 444 m di quota nei pressi dell'imbocco delle stesse, è quello più basso.

Dall'esame della Carta geologica d'Italia 1:100.000 (Fogli n° 81 Ceva, n° 91 Boves e n° 92 Albenga) e dalla letteratura più recente (Dal Piaz, 1991;

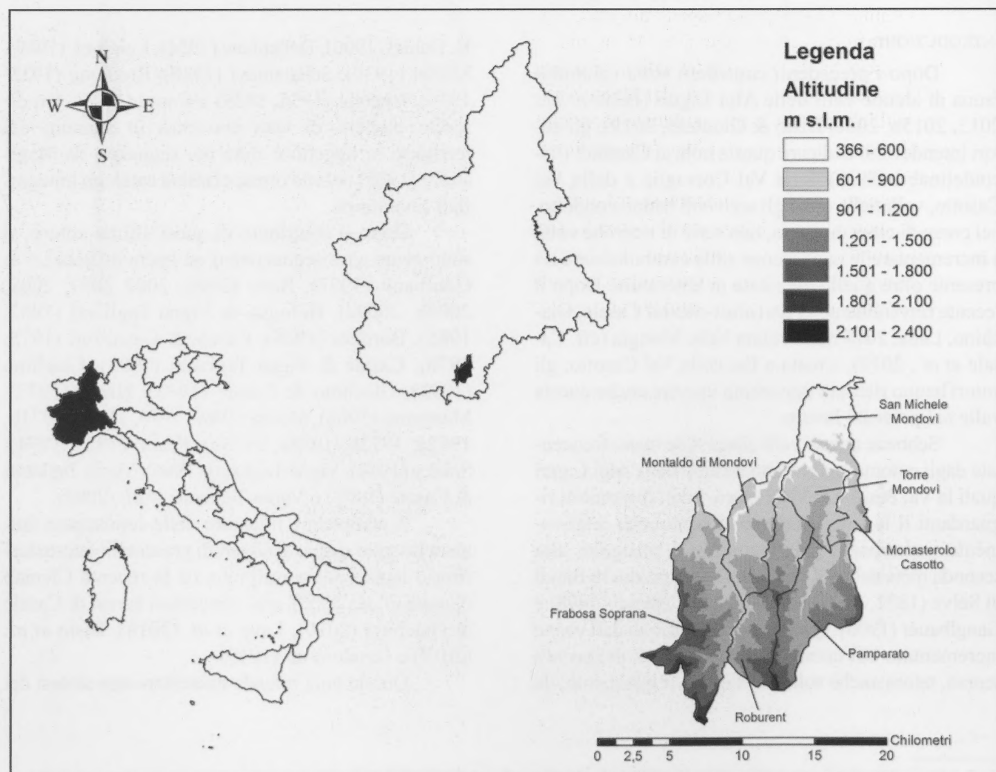


Fig. 1. La Val Corsaglia e la Val Casotto, territorio oggetto della ricerca (tavola redatta da Matteo Negro).

Peano, 1999) si può desumere che il territorio in oggetto è inciso nelle falde appartenenti alla Zona Brianzonese (Pennidico). Le litologie più diffuse sono le seguenti:

1. Porfiroidi quarziferi del tegumento permo-carbonifero: rappresentano il litotipo prevalente e affiorano in tre grandi formazioni rispettivamente in corrispondenza della testata della Val Corsaglia (massiccio del Pizzo d'Ormea e suoi contrafforti), lungo un'ampia fascia che dalla testata e dalla destra orografica della Val Casotto attraversa diagonalmente le due valli da Est-Sudest a Ovest-Nordovest (dalla cresta Monte Berlino-Colla di Casotto-Bric Mindino-Bric Neirassa all'abitato di Valcasotto, al Monte Alpet e all'abitato di Corsaglia) e nella bassa Val Casotto (a valle di Pamparato);
2. Formazioni calcaree, calcareo-dolomitiche, calcareo-marnose delle coperture meso-cenozoiche: di minore estensione, interrompono la continuità dei porfiroidi rispettivamente lungo i contrafforti del Massiccio del Mongioie, in una fascia che attraversa le tre valli in direzione Est-Sudest/Ovest-Nordovest (dal Monte Antoroto all'abitato di Bossea e al Monte Mondolè), nella bassa Val Corsaglia (nei dintorni di Roburent) e in Valle Mongia;
3. Calcescisti della Zona Piemontese: affiorano in corrispondenza della bassa Val Corsaglia (nei dintorni di Montaldo Mondovì);
4. Marne e Arenarie del complesso pelitico-arenaceo miocenico: sono presenti nei pressi della

confluenza delle Valli Corsaglia e Casotto e nei dintorni di San Michele Mondovì.

L'eterogeneità delle rocce affioranti nelle diverse zone del territorio in oggetto determina evidenti contrasti morfologici. Alla testata delle tre valli, soprattutto in Val Corsaglia, la resistenza all'alterazione dei porfiroidi caratterizza la morfologia delle creste modellate in questo litotipo, che sono rocciose e culminanti nella piramide del Pizzo d'Ormea. In questa parte di territorio vallivo sono anche ben conservate le morfologie di esarazione e di deposito conferito dal glacialismo pleistocenico, rappresentate da diversi circhi glaciali (Fig. 4). Dove affiorano invece le forma-



Fig. 3. La Val Casotto vista dal Monte Berlino (foto Luigi Bisio 15.V.2017).



Fig. 2. L'alta Val Corsaglia vista dal Colle della Balma (foto Luigi Bisio 13.VI.2017).



Fig. 4. Il circo glaciale dei Laghi della Brignola, visto dal colle omonimo (foto Luigi Bisio 30.VI.1991).

zioni carbonatiche il concorso dei fattori topografici (la quota e l'esposizione settentrionale) e climatici (l'abbondanza delle precipitazioni) hanno favorito i processi di dissoluzione dando origine a un sistema carsico di fratture e di cavità sotterranee delle quali fa parte la ben nota Grotta di Bossea (a tale proposito cfr. Gregoret, 1991; Peano, 1999).

Per il territorio in oggetto sono disponibili dati pluviometrici (Regione Piemonte, 1998) relativi alle stazioni di Torre Mondovì, Montaldo Mondovì, Prà di Roburent, San Giacomo di Roburent e Pamparato. Il quadro riassuntivo della Tab. 1, ottenuta dall'elaborazione di tali dati, evidenzia differenze importanti al variare della quota. Nella stazione di Torre Mondovì

(a 470 m di quota, in corrispondenza dell'imbocco della Val Corsaglia) il clima risulta tendenzialmente più xerico, caratterizzato da un tasso medio annuo di precipitazioni che non raggiunge i 1000 mm; risalendo le valli, invece, il clima diventa più umido e le quantità medie annue di precipitazioni tendono ad aumentare sensibilmente sino a livelli compresi tra i 1300-1400 mm nelle due stazioni nei dintorni di Roburent (poco al di sopra dei 1000 m di quota). Pur non essendo disponibili misure nel settore della testata, è plausibile ritenere che, più a monte di queste ultime stazioni, si raggiungano medie annuali superiori.

Il regime pluviometrico delle tre valli (Fig. 5) è caratterizzato da un massimo assoluto autunnale nel

Tab. 1. Dati pluviometrici relativi al territorio in oggetto.

Stazione	Quota	Periodo	Precipitazioni	Precipitazioni
			medie annue, mm	medie trimestre estivo, mm
Torre Mondovì	470 m	1927-1981	990	184
Pamparato	782 m	1915-1979	1151	203
Montaldo Mondovì	796 m	1924-1941	1202	210
S. Giacomo di Roburent	1011 m	1940-1964	1315	219
Prà di Roburent	1014 m	1930-1973	1472	275

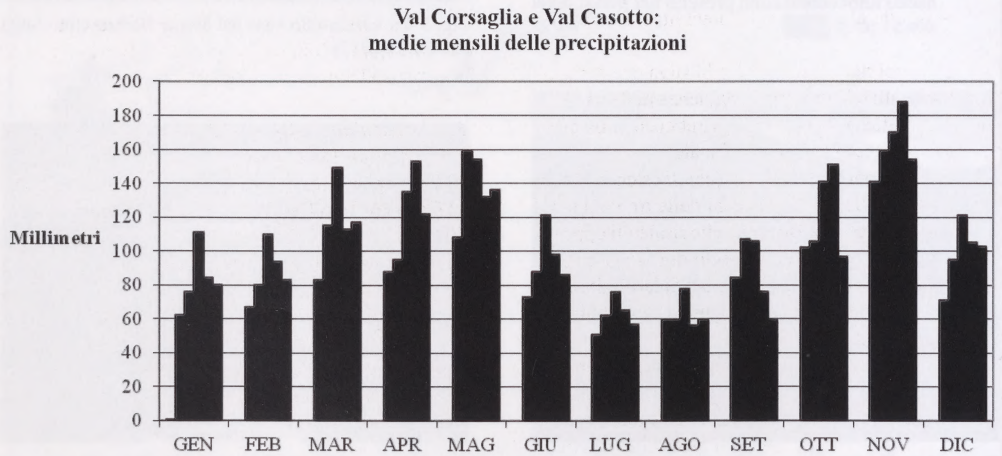


Fig. 5. Regime pluviometrico del territorio in oggetto.

mele di novembre in tutte le stazioni e un massimo relativo primaverile (nel mese di maggio a Torre Mondovì, Pamparato, Montaldo Mondovì e Prà di Roburent, nel mese di aprile a San Giacomo di Roburent). Il minimo assoluto è estivo (nel mese di luglio o agosto nelle diverse stazioni, con differenze comunque del tutto trascurabili tra i due mesi), mentre quello relativo è invernale (a gennaio a Torre Mondovì, Pamparato, Prà di Roburent e San Giacomo di Roburent, a febbraio a Montaldo Mondovì).

Il trimestre estivo (giugno-luglio-agosto) risulta caratterizzato da valori di piovosità complessivi tendenzialmente bassi, 184 mm nella stazione di Torre Mondovì, tra 203 e 275 nelle altre stazioni. Tali valori fanno pensare a problemi di deficit idrico estivo (soprattutto nei mesi di luglio e agosto, i più critici) che sono certamente più marcati verso l'imbocco delle valli. Nonostante gli apporti meteorici estivi non molto elevati, la situazione pare invece decisamente diversa verso la parte alta delle valli. L'elevata quantità di precipitazioni (tra 398 e 438 mm) registrate nei dintorni di Roburent nel corso del trimestre primaverile (marzo-aprile-maggio) porta infatti a ritenere che, più a monte di quest'ultima località, si raggiungano medie trimestrali superiori e che, più in quota, gli apporti meteorici della primavera siano in gran parte nevosi. È probabile che la graduale fusione (che lungo i pendii delle testate delle tre valli è certamente rallentata dall'esposizione settentrionale) delle masse nevose accumulate in tale periodo contribuisca a sopprimere in modo sensibile alla scarsità di precipitazioni nel periodo estivo.

La copertura forestale e arbustiva che caratterizza le tre valli è la diretta conseguenza delle caratteristiche climatiche. A partire dall'imbocco si osserva la seguente successione vegetazionale:

1. un orizzonte submontano (che si estende lungo i fondivalle dagli imbocchi delle tre valli sino a Pamparato e a Bossea e che risale gli opposti versanti) occupato da boschi di castagno (*Castanea sativa*), da boschi misti di latifoglie e da formazioni aperte rappresentate soprattutto da prati stabili da sfalcio;
2. un orizzonte montano inferiore rappresentato da boschi misti di faggio (*Fagus sylvatica*) e abete bianco (*Abies alba*) che si alternano a prati e pascoli e a consorzi misti di latifoglie;
3. un orizzonte subalpino occupato soprattutto da ontaneti ad *Alnus viridis*;

4. un orizzonte alpino contraddistinto da un'ampia estensione della prateria alpina la cui continuità è di fatto interrotta in modo significativo solo in corrispondenza degli affioramenti rocciosi che caratterizzano la dorsale della sinistra orografica.

CATALOGO TOPOGRAFICO

Per la nomenclatura di quasi tutte le specie e per l'attribuzione del corotipo di competenza a ciascuna di esse, si è fatto riferimento alla Checklist dei Carabidi italiani elaborata da Vigna Taglianti (2005), apportando peraltro alcune variazioni che sono di volta in volta giustificate con nota a piè di pagina. Invece, per quanto riguarda la nomenclatura dei Bembidiini, si è assunta come base la Checklist nel contributo più recente di Neri *et al.* (2011). Per ogni località segnalata viene indicata la citazione bibliografica o il raccoglitore (GA=Gianni Allegro; LB=Luigi Bisio; PG=Piero Giuntelli). Si precisa che con "Val Casotto" si intende l'intera valle, mentre con "Valcasotto" si intende solo l'abitato con questo nome.

1. *Aptinus (Aptinus) alpinus* Dejean & Boisduval, 1829

Val Casotto: Colla di Casotto m 1450 (LB); Monte Berlino m 1500-1700 (LB).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

2. *Brachinus (Brachinus) elegans* Chaudoir, 1842

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Mediterraneo (MED).

3. *Brachinus (Brachynidius) explodens* Duftschmid, 1812

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

4. *Brachinus (Brachynidius) glabratus* Latreille & Dejean, 1822

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Pamparato m 900 (LB).

COROTIPO: S-Europeo (SEU).

5. *Brachinus (Brachynidius) scolopeta* (Fabricius, 1792)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB).
COROTIPO: Europeo-Mediterraneo (EUM).

6. *Cicindela (Cicindela) campestris campestris*
Linné, 1758

Val Corsaglia: Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

Val Casotto: Monte Berlino m 1500-1700 (LB).

COROTIPO: Palearctico (PAL).

7. *Cicindela (Cicindela) gallica* Brullé, 1834

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965);
Laghi della Brignola m 2100 (LB & PG); Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

8. *Carabus (Carabus) granulatus interstitialis*
Duftschmid, 1812

Val Corsaglia: San Giacomo di Roburent m 1000
(Vigna Taglianti *et al.*, 2001; Casale *et al.*, 2006); Corsaglia m 700 (LB).

Val Casotto: Colla di Casotto m 1450 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

9. *Carabus (Archicarabus) monticola* Dejean,
1826

Val Corsaglia: Monte Mondolè (Casale *et al.*, 1982).

Val Casotto: Colla di Valcasotto m 1400-1600 (Casale *et al.*, 2006).

COROTIPO: W-Alpino (ALPW).

10. *Carabus (Mesocarabus) problematicus inflatus*
Kraatz, 1878

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Breuning 1932-1936:
sub *problematicus dellabeffae*; Casale *et al.*, 2006);
Monte Mondolè m 1900 (LB & PG).

Val Casotto: Colla di Casotto (Casale *et al.*, 2006).

COROTIPO: Europeo (EUR).

11. *Carabus (Orinocarabus) pedemontanus pedemontanus*
Ganglbauer, 1891

Val Corsaglia: Laghi e Bocchetta della Brignola m
2100-2300 (Bisio, 2000); Laghi della Brignola m 2150
(LB & GA); Monte Mondolè (Magistretti, 1965): sub

putzeysianus pedemontanus; Monte Mondolè m
1900-2300 (Casale & Cavazzuti, 1976: sub *putzeysianus pedemontanus*); Monte Mondolè m 1900 (Bisio,
2000: sub *putzeysianus pedemontanus*).

Val Casotto: Monte Mussiglione m 1950 (LB & PG).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

12. *Carabus (Oreocarabus¹) glabratus lator* Born,
1895

Val Corsaglia: Corsaglia (Casale *et al.*, 2006); San
Giacomo di Roburent m 1000 (Casale *et al.*, 2006).

Val Casotto: Valcasotto (Casale *et al.*, 2006); Pamparato m 1045 (Casale *et al.*, 2006); 114 Pi/CN Tana del Forno (pozzo o grotta dell'Orso) (Pamparato, frazione Serra) m 1045 (Vigna Taglianti, 1966; Morisi, 1972a; Bologna & Vigna Taglianti, 1985).

COROTIPO: Europeo (EUR).

13. *Carabus (Tomocarabus) convexus convexus*
Fabricius, 1775

Val Casotto: Colla di Valcasotto (Casale *et al.*, 2006).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

14. *Carabus (Chaetocarabus) intricatus* Linné,
1761

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB);
Corsaglia (Casale *et al.*, 2006); San Rocco (Bossea)
m 750 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

15. *Carabus (Platycarabus) depressus lucens*
Schaum, 1857

Val Corsaglia: Alta Val Corsaglia (Casale *et al.*, 2006); Pizzo d'Ormea (Casale *et al.*, 2006); Monte Mondolè m 1900 (LB & PG).

Val Casotto: Monte Antoroto e Monte Berlino (Casale *et al.*, 1982).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

16. *Carabus (Megodontus) germarii fiorii* Born,
1901

Val Corsaglia: San Giacomo di Roburent m 1000
(Casale *et al.*, 2006).

Val Casotto: 114 Pi/CN Tana del Forno (pozzo o grotta dell'Orso) (Pamparato, frazione Serra) m 1045 (Morisi, 1972a: sub *Megodontus germarii pedemontanensis*; Bologna & Vigna Taglianti, 1985); Colla di Casotto (Casale *et al.*, 2006).

COROTIPO: S-Europeo (SEU).

¹ La specie è stata inclusa da Deuve (2004) nel subg. *Pachystus*.

17. *Carabus (Chrysocarabus) solieri liguranus* Breuning, 1933

Val Corsaglia: Monte Mondolè m 1800-2000 (Casale *et al.*, 2006); Pizzo d'Ormea m 2400 (Casale & Cavazzuti, 1975); Pizzo d'Ormea m 2000 (Casale *et al.*, 2006).

Val Casotto: Valcasotto m 950 (LB); Colla di Casotto (Casale & Cavazzuti, 1975; Casale *et al.*, 2006); Monte Berlino m 1500-1700 (LB & PG).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

18. *Cychrus italicus* Bonelli, 1810

Val Corsaglia: San Giacomo di Roburent m 1000 (Casale *et al.*, 2006); 112 Pi/CN Tana di San Luigi (= Grotta dello Spelerpes) (Roburent) m 780 (Morisi, 1970; Benazzi & Gourbault, 1977; Bologna & Vigna Taglianti, 1985).

Val Casotto: 114 Pi/CN Tana del Forno (pozzo o grotta dell'Orso) (Pamparato, frazione Serra) m 1045 (Morisi, 1972b; Bologna & Vigna Taglianti, 1985); Monte Berlino m 1500-1700 (LB & PG).

COROTIPO: Alpino-Appenninico (ALAP).

19. *Cychrus attenuatus attenuatus* (Fabricius, 1792)

Val Casotto: Colla di Valcasotto (Casale *et al.*, 2006).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

20. *Cychrus angulicollis* Sella, 1874

Val Corsaglia: Bocchin d'Aseo (Schatzmayr, 1943); Laghi della Brignola m 2200 (un paio di elitre) (LB & PG); Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

Stenoendemita delle Alpi Cozie meridionali, delle Marittime e delle Liguri, *C. angulicollis* è diffuso prevalentemente nei massicci calcarei dove popola le conche fresche e nevose (Casale *et al.*, 1982).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

21. *Leistus (Leistus) nitidus* (Duftschmid, 1812)

Val Casotto: Val Casotto m 1300 (Bisio *et al.*, 2017).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

22. *Leistus (Pogonophorus) spinibarbis spinibarbis* (Fabricius, 1775)

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (Bisio *et al.*, 2017).

COROTIPO: Europeo (EUR).

23. *Nebria (Nebria) brevicollis* (Fabricius, 1792)

Val Corsaglia: Corsaglia m 700 (LB); 112 Pi/CN Tana di San Luigi (= Grotta dello Spelerpes) (Roburent) m 780 (Morisi, 1970; Benazzi & Gourbault, 1977; Bologna & Vigna Taglianti, 1985).

Val Casotto: 114 Pi/CN Tana del Forno (pozzo o grotta dell'Orso) (Pamparato, frazione Serra) m 1045 (Morisi, 1972b; Bologna & Vigna Taglianti, 1985).

COROTIPO: Turanico-Europeo (TUE).

24. *Nebria (Nebria) tibialis tibialis* (Bonelli, 1810)

Val Corsaglia: Bottero (Corsagliola) m 600 (LB).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); Pamparato m 750 (LB); Castello di Casotto m 1050 (LB); Colla di Casotto m 1450 (LB & PG).

COROTIPO: Alpino-Appenninico (ALAP).

25. *Nebria (Boreonebria) rufescens* (Stroem, 1768)

Val Casotto: Castello di Casotto m 1050 (LB).

COROTIPO: Oloartico (OLA).

26. *Nebria (Eunebria) jockischii* Sturm, 1815

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965); Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

Val Casotto: Castello di Casotto m 1050 (LB).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

27. *Nebria (Eunebria) picicornis* (Fabricius, 1792)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovi) m 500 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

28. *Nebria (Eunebria) psammodes* (P. Rossi, 1792)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovi) m 500 (LB); Bottero (Corsagliola) m 600 (LB).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB).

COROTIPO: S-Europeo (SEU).

29. *Oreonebria (Oreonebria) ligurica* (K. Daniel, 1903)

Val Corsaglia: Bocchin d'Aseo (Magistretti, 1965); Lago Revelli m 2000 (Bisio, 2008); Laghi della Brignola m 2200 (Bisio, 2008).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

30. *Oreonebria (Oreonebria) macrodera* (K. Daniel, 1903)

Val Corsaglia: Lago Revelli m 2000 (Bisio, 2008); Sella Brignola m 1900-2000 (LB & PG); Laghi della Brignola m 2000 (Bisio, 2008); Monte Mondolè m 2000 (Bisio, 2008).

Val Casotto: Pizzo di Ormea (Magistretti, 1965).
COROTIPO: Alpino-Appenninico (ALAP).

31. *Oreonebria (Oreonebria) angusticollis*² (Bonnelli, 1810)

Val Corsaglia: Bocchin d'Aseo (Magistretti, 1965: sub *microcephala*); Bocchin d'Aseo m 2200-2300 (Bisio, 2007); Bric Conoja m 2400 (Bisio, 2007); Lago Revelli m 2000 (Bisio, 2007); Laghi della Brignola m 2100 (Bisio, 2007); Monte Mondolè m 2000 (Bisio, 2007).

COROTIPO: W-Alpino (ALPW).

32. *Notiophilus aquaticus* (Linné, 1758)

Val Corsaglia: Pizzo di Ormea (Magistretti, 1965).
COROTIPO: Oloartico (OLA).

33. *Notiophilus aestuans* Dejean, 1826

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965: sub *pusillus*).
COROTIPO: Europeo (EUR).

34. *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812)

Val Corsaglia: Montaldo Mondovì m 800 (LB).
COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

35. *Elaphrus (Neoelaphrus) uliginosus* Fabricius, 1792

Val Casotto: Pamparato m 750 (LB).
COROTIPO: Asiatico- Europeo (ASE).

36. *Trechus (Trechus) quadristriatus* (Schränk, 1781)

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).
COROTIPO: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

37. *Trechus nicoleae* Moncoutier, 1986³

Val Casotto: Val Casotto (Casale *et al.*, 2006); Ca-

stello di Casotto m 1050 (LB); Monte Berlino m 1700 (LB).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

38. *Trechus liguricus* Jeannel, 1921

Valle Mongia: 599 Pi/CN Grotta Oggeri (Bric Blin, Lisio) (Casale *et al.*, 2019).
COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

39. *Trechus maritimus* Sainte-Claire Deville, 1907

Val Corsaglia: Bocchin d'Aseo (Magistretti, 1965). Bocchin d'Aseo m 2400 (Casale *et al.*, 2006); Bric Conoja m 2300-2500 (Casale *et al.*, 2006).
COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

40. *Trechus fairmairei* Pandellé, 1867⁴

Val Corsaglia: 993 Pi/CN Pozzo delle Pedane (Montaldo Mondovì) (Lana *et al.*, 2014).
COROTIPO: Alpino-Appenninico (ALAP)

41. *Duvalius carantii* (Sella, 1874)

Val Corsaglia: Monte Mondolè, pozzo CI, m 1870 c.a., presso il Buco dell'Artesinera n. 197 Pi/CN (Casale & Vigna Taglianti, 1993); 3002 Pi/CN Buco di Roccia Bianca (Frabosa Soprana) (Lana *et al.*, 2018); 967 Pi/CN Buco B di Roccia Bianca (Frabosa Soprana) (Lana *et al.*, 2018).
Stenoendemita delle Alpi Liguri e delle Marittime, *D. carantii* è diffuso dalla Valle Stura di Demonte alla sinistra orografica dell'alta Val Corsaglia dove è presente solo marginalmente (per la distribuzione complessiva di *D. carantii*, *D. lanai*, *D. morisii* e *D. chestai* cfr. cartine-areale in Casale & Vigna Taglianti, 1993, in Casale & Giachino, 2010 e in Casale *et al.*, 2019).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

42. *Duvalius lanai* Casale & Giachino, 2010

Val Corsaglia: 3015 Pi/CN Grotta del Rospo (Sant'Anna Collarea, Montaldo Mondovì) (Casale & Giachino, 2010); 201 Pi/CN Pozzo Congiuntivite (Sant'Anna Collarea, Montaldo Mondovì) (Casale & Giachino, 2010).

D. lanai è uno stenoendemita della Val Corsaglia che, secondo Casale & Giachino (2010), è particolarmente affine a *D. carantii* del quale è vicariante orientale con le caratteristiche di un elemento isolato periferico. Dalla più vicina stazione di quest'ultima specie è separato dal solco del Torrente Corsaglia, mentre il Rio

² Ssensu Bisio, 2007.

³ Ssensu Magrini & Degiovanni, 2012.

⁴ Ssensu Degiovanni & Magrini, 2016.

Roburentello, che ne è il tributario, lo divide dalle località dove è presente *D. morisii*.

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

43. *Duvalius morisii* Vigna Taglianti & Casale, 1973

Val Casotto: 114 Pi/CN Tana del Forno (pozzo o grotta dell'Orso) (Pamparato, frazione Serra) m 1045 (Vigna Taglianti & Casale, 1973, Morisi, 1973b; Bologna & Vigna Taglianti, 1982, 1985); 115 Pi/CN Tana delle Turbiglie (Pamparato, frazione Serra) m 983 (Bologna & Vigna Taglianti, 1985); 117 Pi/CN Tana della Fornace, m 1125 (Casale & Giachino, 2010); 288 Pi/CN Tana della Volpe m 1135 (Casale & Giachino, 2010).

Valle Mongia: 884 Pi/CN Grotta di Rio dei Corvi (Bric del Fieno, Lisio) (Casale *et al.*, 2019).

Stenoendemita della Val Casotto e della Valle Mongia, *D. morisii* è un'entità del gruppo di "*Duvalius carantii*" maggiormente affine a *D. iulianae* Vigna Taglianti & Casale, 1973 del massiccio del Monte Saccarello.

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

44. *Duvalius chestai* Casale, Giachino & Lana, 2019

Valle Mongia: 599 Pi/CN Grotta Oggeri (Bric Blin, Lisio) (Casale *et al.*, 2019).

D. chestai è uno stenoendemita noto unicamente della grotta citata. Per maggiori dettagli cfr. Casale *et al.* (2019).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

45. *Scotodipnus glaber glaber* Baudi di Selve, 1859

Val Casotto: Val Casotto (Baudi di Selve, 1871, 1890; Ganglbauer, 1900; Binaghi, 1936); Pamparato (Giachino, 1993).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

46. *Tachyura (Tachyura) sexstriata* (Duftschmid, 1812)

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

47. *Asaphidion austriacum* Schweiger, 1975

Val Corsaglia: San Giacomo di Roburent m 800 (LB).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

48. *Bembidion (Metallina) lampros* (Herbst, 1784)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovi) m 500 (LB); Rifugio Balma m 1900 (LB & GA); Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965).

Val Casotto: Valcasotto m 950 (LB); Colla di Casotto m 1350 (LB); Monte Berlino m 1500-1700 (LB).

COROTIPO: Palearctico (PAL).

49. *Bembidion (Bembidion) quadrimaculatum* (Linné, 1761)

Val Corsaglia: San Giacomo di Roburent m 800 (LB); San Rocco (Bossea) m 750 (LB).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); Ponte Desni (Monasterolo Casotto) m 600 (LB); Pamparato m 800 (LB); Valcasotto m 950 (LB).

COROTIPO: Oloartico (OLA).

50. *Bembidion (Trepanes) articulatum* (Panzer, 1796)

Val Casotto: San Rocco (Bossea) m 750 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

51. *Bembidion (Princidium) punctulatum* Drapiez, 1820

Val Casotto: Ponte Desni (Monasterolo Casotto) m 600 (LB); Pamparato m 800 (LB).

COROTIPO: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).

52. *Bembidion (Testedium) bipunctatum bipunctatum* (Linné, 1761)⁵

Val Corsaglia: Laghi della Brignola m 2150 (LB & GA); Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

COROTIPO: W-Palearctico (WPA)⁶.

53. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) varicolor* (Fabricius, 1803)

Val Corsaglia: Bottero (Corsagliola) m 600 (LB); Corsaglia m 700 (LB); San Rocco (Bossea) m 750 (LB).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); Ponte Desni (Monasterolo Casotto) m 600 (LB); Valcasotto m 950 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

⁵ Ssensu Neri *et al.* (2013).

⁶ Ssensu Vigna Taglianti (com. pers. 2011).

54. *Bembidion (Bembidionetolitzky) ascendens*
K. Daniel, 1902

Val Casotto: Pamparato m 800 (LB); Valcasotto m 950 (LB).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

55. *Bembidion (Bembidionetolitzky) geniculatum geniculatum* Heer, 1837

Val Corsaglia: Sella Brignola m 1900 (LB & PG).

Val Casotto: Ponte Desnì (Monasterolo Casotto) m 600 (LB); Pamparato m 800 (LB); Valcasotto m 950 (LB); Castello di Casotto m 1050 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

56. *Bembidion (Bembidionetolitzky) tibiale*
(Duftschmid, 1812)

Val Corsaglia: Corsaglia m 700 (LB); San Rocco (Bossea) m 750 (LB); Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

Val Casotto: Ponte Desnì (Monasterolo Casotto) m 600 (LB); Pamparato m 800 (LB); Valcasotto m 950 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

57. *Bembidion (Peryphiolus) monticola* Sturm, 1825

Val Corsaglia: San Rocco (Bossea) m 750 (LB).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Desnì (Monasterolo Casotto) m 600 (LB); Ponte Lisetto (Pamparato) m 700 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

58. *Bembidion (Nepha) genei illigeri* Netolitzky, 1914

Val Casotto: Ponte Desnì (Monasterolo Casotto) m 600 (LB).

COROTIPO: Europeo-Mediterraneo (EUM).

59. *Bembidion (Nepha) schmidtii jeannelianum*
(Casale & Vigna Taglianti, 1993)

Val Corsaglia: Monte Mondolè (Magistretti, 1965: sub *schmidtii jeanneli*).

COROTIPO: Mediterraneo (MED).

60. *Bembidion (Testediolum) jacqueti jacqueti*
(Jeannel, 1941)

Val Casotto: Monte Antoroto m 1800-2100 (Bisio, 2009b).

Val Corsaglia: Bochin d'Aseo m 2100-2200 (Bisio,

2009b: sub *Ocydromus*); Pizzo d'Ormea (De Monte, 1946); Pizzo d'Ormea m 2300 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Cima Ciuaiara m 1700 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Rifugio Balma (Monte Mondolè) m 1800 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Laghi della Brignola m 2150 (LB & GA).

COROTIPO: Alpino-Appenninico (ALAP).

61. *Bembidion (Testediolum) magellense alpicola*
(Jeannel, 1941)

Val Corsaglia: Bochin d'Aseo m 2100-2200 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Bric Conoja m 2300-2500 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*).

COROTIPO: Alpino-Appenninico (ALAP).

62. *Bembidion (Ocydromus) decorum decorum*
(Zenker in Panzer, 1799)

Val Corsaglia: Bottero (Corsagliola) m 600 (LB); Corsaglia m 700 (LB); San Rocco (Bossea) m 750 (LB).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Desnì (Monasterolo Casotto) m 600 (LB); Ponte Lisetto (Pamparato) m 700 (LB); Pamparato m 800 (LB); Valcasotto m 950 (LB).

COROTIPO: Centroasiatico-Europeo (CAE).

63. *Bembidion (Peryphus) tetracolum* Say, 1823

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB); Corsaglia m 700 (LB); San Rocco (Bossea) m 750 (LB).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Scuole (Monasterolo Casotto) m 650 (LB); Pamparato m 800 (LB); Valcasotto m 950 (LB).

COROTIPO: Paleartico (PAL).

64. *Bembidion (Peryphus) incognitum* G. Müller, 1931

Val Corsaglia: Sella Brignola m 1900 (LB & PG); Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

65. *Bembidion (Peryphanes) deletum* Audinet-Serville, 1821

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

Val Corsaglia: San Giacomo di Roburent m 800 (LB).
COROTIPO: Europeo (EUR).

66. *Bembidion (Peryphanes) italicum* De Monte, 1943

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (Bisio, 2019).

Val Corsaglia: Rifugio Balma m 1900 (Bisio, 2019).
COROTIPO: S-Europeo (SEU).

67. *Sinechostictus (Sinechostictus) decoratus* (Duftschmid, 1812)

Val Casotto: Ponte Desni (Monasterolo Casotto) m 600 (LB).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

68. *Sinechostictus (Sinechostictus) ruficornis* (Sturm, 1825)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB); Corsaglia m 700 (LB).

Val Casotto: Valcasotto m 950 (LB); Castello di Casotto m 1050 (LB).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

69. *Sinechostictus (Pseudolimnaeum) doderoi* (Ganglbauer, 1891)

Val Casotto: Pamparato m 800, 1 es. 30.VI.2017 (LB).

Specie diffusa su Alpi e Appennino settentrionale, *S. doderoi* è un elemento ripiccolo che si rinviene lungo i torrenti in ambienti forestali (Pesarini & Monzini, 2011). Lungo l'arco alpino occidentale, di *S. doderoi* si conoscono poche stazioni. Oltre che nelle Alpi Liguri, dove è noto anche della Val Pesio (Magistretti, 1965; Ravizza, 1972; Bisio *et al.*, 2013), esso è stato rinvenuto nelle Cozie (Bisio & Giuntelli, 2011, 2014), nelle Pennine (Magistretti, 1965; Ravizza, 1972; Casale & Vigna Taglianti, 1993) e nelle Lepontine occidentali (Magistretti, 1965).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

70. *Sinechostictus (Pseudolimnaeum) inustus* (Jacquelin du Val, 1857)

Val Corsaglia: San Giacomo di Roburent m 800, 1 es. 15.V.2017.

S. inustus è ormai noto di diverse stazioni del Piemonte e della Valle d'Aosta (Allegro, 2014; Allegro & Cersosimo, 2004; Allegro *et al.*, 2002; Bisio, 2001; Bisio & Giuntelli, 2006, 2014; Bisio *et al.*, 2015a; Della Boffa, 1911; Ravizza, 1972), anche se la scarsità di reperti sembra confermare una sua generale sparsità. A causa di tale scarsità la sua ecologia è ancora

poco nota (cfr. Bonavita & Vigna Taglianti, 2005). Infatti, come già evidenziato da uno degli autori (Bisio, 2009a), la specie si rinviene in biotopi alquanto diversi. Spesso è ripiccola (cfr. Allegro, 2014; Allegro & Cersosimo, 2004; Allegro *et al.*, 2002; Bisio & Giuntelli, 2006, 2014; Bisio *et al.*, 2015; Müller, 1926; Ravizza, 1972), come nel caso dell'esemplare rinvenuto in Val Corsaglia. Talvolta fa invece registrare una spiccata sinantropia e si rinviene all'interno di cantine, nelle fessure di vecchi muri, tra i ruderi di vecchie baite e su suoli ammoniacali (cfr. Bisio, 2001; Bisio & Giuntelli, 2014; Binaghi, 1935; Magistretti, 1965; Schatzmayr, 1942; Straneo, 1933, 1935). Vigna Taglianti (1982) ne evidenzia inoltre una certa troglofilia. È specie nuova per le Alpi Liguri.

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

71. *Abacetus (Astigis) salzmanni* (Germar, 1824)

Val Casotto: Ponte Desni (Monasterolo Casotto) m 600 (LB).

Entità ripiccola e termofila, *A. salzmanni* è stata segnalata da Magistretti (1965) di diverse stazioni di Sicilia e di Sardegna, di alcune liguri e di un'unica località piemontese. In tempi più recenti, oltre che nella stazione citata, la specie è stata osservata in Piemonte lungo i Torrenti Scrivia (Casale *et al.*, 2006: sub *Astigis salzmanni*), Orba (Casale *et al.*, 2006: sub *Astigis salzmanni*; Allegro *et al.*, 2004), Bormida (Allegro, 2014), Tanaro (Bisio & Giuntelli, 2019) e Ticino (Monzini, 1986).

COROTIPO: W-Mediterraneo (WME).

72. *Stomis (Stomis) pumicatus* (Panzer, 1796)

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Scuole (Monasterolo Casotto) m 650 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

73. *Stomis (Stomis) elegans* Chaudoir, 1861

Val Corsaglia: Laghi della Brignola m 2150 (LB & GA); Monte Mondolè (Magistretti, 1965); Monte Mondolè m 1900 (LB & PG).

COROTIPO: W-Alpino (ALPW).

74. *Poecilus (Poecilus) cupreus* (Linné, 1758)

Val Corsaglia: Corsaglia m 700 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

75. *Poecilus (Poecilus) versicolor* (Sturm, 1824)

Val Corsaglia: San Giacomo di Roburent m 800 (LB); Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965: sub *Pterostichus coeruleus*); Monte Mondolè (Magistretti, 1965: sub *coeruleus*).

Val Casotto: Val Casotto (Schatzmayer, 1930); Valcasotto m 950 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

76. *Poecilus (Macropoecilus) lepidus gressorius* (Dejean, 1828)

Val Corsaglia: Corsaglia m 700 (LB).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Valcasotto m 950 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

77. *Pterostichus (Phonias) strenuus* (Panzer, 1796)

Val Casotto: Valcasotto m 950 (LB); Colla di Casotto m 1350 (LB & PG).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

78. *Pterostichus (Platysma) niger* (Schaller, 1783)

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

79. *Pterostichus (Pseudomaseus) nigrata* (Paykull, 1790)

Val Casotto: Val Casotto (Schatzmayer, 1930).

COROTIPO: Palearctico (PAL).

80. *Pterostichus (Pseudomaseus) rhaeticus* Heer, 1837

Val Corsaglia: Val Corsaglia (Casale *et al.*, 2006).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Valcasotto m 950 (LB); Castello di Casotto m 1050 (LB); Colla di Casotto m 1450 (LB & PG).

COROTIPO: Europeo (EUR).

81. *Pterostichus (Pseudorites) nicaeensis* (A. Villa & G.B. Villa, 1835)

Val Casotto: Ponte Scuole (Monasterolo Casotto) m 650 (LB); Castello di Casotto m 1050 (LB); Colla di Casotto m 1450 (LB & PG).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

82. *Pterostichus (Platypterus) truncatus dilatatus* (A. Villa & G.B. Villa, 1835)

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965);

Sella Brignola m 1900-2000 (LB & PG); Monte Mondolè (Magistretti, 1965); Monte Mondolè m 1900 (LB & PG).

Val Casotto: Monte Berlino m 1700 (LB & PG).

COROTIPO: W-Alpino (ALPW).

83. *Pterostichus (Pterostichus) impressicollis* (Fairmaire & Laboulbène, 1854)

Val Corsaglia: Bottero (Corsagliola) m 600 (LB); Bocchin d'Aseo (Capra, 1941); Bocchin d'Aseo m 2294 (Giachino & Casale, 1983); Bric Conoja m 1600 (Giachino & Casale, 1983); Sella Brignola m 1900-2000 (LB & GA); Laghi della Brignola m 2150 (LB & GA).

Val Casotto: Pamparato m 900 (LB); Castello di Casotto (Giachino & Casale, 1983); Castello di Casotto m 1050 (LB); Colla di Casotto (Capra, 1941); Monte Berlino m 1500-1700 (LB); Balma del Mondolè (Giachino & Casale, 1983).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

84. *Pterostichus (Pterostichus) funestes* Csiki, 1930

Val Corsaglia: Montaldo Mondovì m 800 (LB); Bocchin d'Aseo (Schatzmayer, 1930); Monte Conoja (Sciaky, 1984); Pizzo d'Ormea (Schatzmayer, 1930); Monte Mondolè (Magistretti, 1965: sub *stipanovichi*).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Pamparato m 900 (LB); 114 Pi/CN Tana del Forno (pozzo o grotta dell'Orso) (Pamparato, frazione Serra) m 1045 (Morisi, 1972b: sub *cristatus*; Bologna & Vigna Taglianti, 1985); Valcasotto m 950 (LB); Castello di Casotto (Sciaky, 1984); Colla di Casotto m 1350 (LB & PG); Monte Berlino m 1500-1700 (LB & PG).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

85. *Pterostichus (Oreophilus) morio liguricus* J. Daniel, 1903

Val Corsaglia: Laghi della Brignola 2100-2300 m (Bisio, 1995); Laghi della Brignola m 2150 (LB & GA); Monte Mondolè (Magistretti, 1965); Monte Mondolè m 2100 m (Bisio, 1995).

Val Casotto: Colla di Casotto (Casale *et al.*, 2006); Colla di Casotto m 1350 (LB); Monte Berlino m 1500-1700 (LB & PG); Monte Mussiglione m 1950 (LB & PG).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

86. *Pterostichus (Oreophilus) bicolor bicolor* Aragona, 1830

Val Corsaglia: Bocchin d'Aseo (Schatzmayer, 1930); Laghi della Brignola m 2100 (LB & PG); Monte Mondolè (Magistretti, 1965); Monte Mondolè m 1900 (LB & PG).

Val Casotto: Valcasotto m 950 (LB); Colla di Casotto (Casale *et al.*, 2006); Colla di Casotto m 1350 (LB); Monte Berlino m 1500-1700 (LB & PG).

COROTIPO: Alpino-Appenninico (ALAP).

87. *Pterostichus (Oreophilus) yvanii* (Dejean, 1828)

Val Corsaglia: Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

COROTIPO: W-Alpino (ALPW).

88. *Molops ovipennis medius* Chaudoir, 1868

Val Corsaglia: San Giacomo di Roburent m 1200 (Casale *et al.*, 2006).

Val Casotto: 114 Pi/CN Tana del Forno (pozzo o grotta dell'Orso) (Pamparato, frazione Serra) m 1045 (Morisi, 1972b; Bologna & Vigna Taglianti, 1985).

COROTIPO: Alpino-Appenninico (ALAP).

89. *Abax (Abax) parallelepipedus ligurinus* Zanella, 2017

Val Casotto: Colla di Casotto m 1450 (LB & PG).

COROTIPO: Europeo (EUR).

90. *Abax (Abax) contractus* (Heer, 1841)⁷

Val Corsaglia: Bottero (Corsagliola) m 600 (LB); San Rocco (Bossea) m 700 (LB); Montaldo Mondovi m 800 (LB).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); 114 Pi/CN Tana del Forno (pozzo o grotta dell'Orso) (Pamparato, frazione Serra) m 1045 (Morisi, 1972b; sub *continuus*; Bologna & Vigna Taglianti, 1985; sub *continuus*).

COROTIPO: S-Alpino (ALPS).

91. *Amara (Zezea) fulvipes* (Audinet-Serville, 1821)

Val Casotto: Pamparato m 900 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

92. *Amara (Amara) aenea* (De Geer, 1774)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovi) m 500 (LB); San Giacomo di Roburent m 800 (LB).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); Pamparato m 900 (LB); Colla di Casotto m 1350 (LB); Monte Berlino m 1500-1700 (LB & PG).

COROTIPO: Palearctico (PAL).

93. *Amara (Amara) convexior* Stephens, 1828

Val Casotto: Pamparato m 900 (LB); Valcasotto m 950 e 1000 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

94. *Amara (Amara) curta* Dejean, 1828

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); Monte Berlino m 1700-1800 (LB & PG).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

95. *Amara (Amara) eurynota* (Panzer, 1796)

Val Corsaglia: Sella Brignola m 1900 (LB & PG).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

96. *Amara (Amara) familiaris* (Duftschmid, 1812)

Val Corsaglia: San Giacomo di Roburent m 800 (LB);

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

97. *Amara (Amara) lunicollis* Schiödt, 1837

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965).

Val Casotto: Valcasotto m 950 (LB).

COROTIPO: Oloartico (OLA).

98. *Amara (Amara) nitida* Sturm, 1825

Val Corsaglia: Rifugio Balma m 1900 (LB & GA).

Val Casotto: Pamparato m 900 (LB); Colla di Casotto m 1350 (LB); Monte Berlino m 1500-1700 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

99. *Amara (Amara) ovata* (Fabricius, 1792)

Val Corsaglia: San Giacomo di Roburent m 800 (LB); Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

100. *Amara (Amara) similata* (Gyllenhal, 1810)

⁷ Sensus Zanella (2017).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

101. *Amara (Celia) bifrons* (Gyllenhal, 1810)

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Centroasiatico-Europeo (CAE).

102. *Amara (Celia) erratica* (Duftschmid, 1812)

Val Corsaglia: Laghi della Brignola m 2150 (LB & GA); Monte Mondolè m 1900 (LB & PG).

COROTIPO: Oloartico (OLA).

103. *Amara (Xenocelia) municipalis* (Duftschmid, 1812)

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

104. *Amara (Percosia) equestris equestris* (Duftschmid, 1812)

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Hieke, 1978); Monte Mondolè (Hieke, 1978); Monte Mondolè m 1900 (Bisio, 2009c).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

105. *Amara (Leiromorpha) lantoscana lantoscana* Fauvel, 1888

Val Corsaglia: Pizzo di Ormea (K. Daniel, 1906; Luigioni, 1929).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

106. *Amara (Leirides) cardui psyllocephala* K. Daniel & J. Daniel, 1898

Val Corsaglia: Bochin d'Aseo (Magistretti, 1965); Bochin d'Aseo m 2200 e a 2400 (Bisio, 2002); Pizzo d'Ormea (K. Daniel & J. Daniel, 1898; Luigioni, 1929).

COROTIPO: W-Alpino (ALPW).

107. *Chlaeniellus vestitus* (Paykull, 1790)

Val Casotto: Ponte Desni (Monasterolo Casotto) m 600 (LB); Pamparato m 800 (LB).

COROTIPO: Europeo-Mediterraneo (EUM).

108. *Chlaenius velutinus velutinus* (Duftschmid, 1812)

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Europeo-Mediterraneo (EUM).

109. *Callistus lunatus* (Fabricius, 1775)

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500, 1 es. 5.V.2017 (LB).

COROTIPO: Turanico-Europeo (TUE).

110. *Licinus (Licinus) depressus* (Paykull, 1790)

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965). Elemento dalle spiccate esigenze xerotermofile, nelle Alpi Occidentali *L. depressus* è noto di alcune località piemontesi (Ghiliani, 1887; Jeannel, 1942; Magistretti, 1965; Casale, 1977) e di molte stazioni valdostane (Casale, 1977; Bisio, 2015, dati inediti; Bisio *et al.*, 2015c, 2016).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

111. *Badister (Badister) bullatus* (Schränk, 1798)

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Oloartico (OLA).

112. *Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus* (Fabricius, 1787)

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

Val Corsaglia: Corsaglia m 700 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

113. *Diachromus germanus* (Linné, 1758)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

114. *Stenolophus teutonius* (Schränk, 1781)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB); Bottero (Corsagliola) m 600 (LB).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

115. *Bradycellus (Bradycellus) verbasci* (Duftschmid, 1812)

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Turanico-Europeo (TUE).

116. *Bradycellus (Bradycellus) caucasicus* (Chaudoir, 1846)

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965: sub *collaris*; Jaeger, 2008).

Val Casotto: Colla di Casotto m 1350 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

117. *Acupalpus (Acupalpus) flavicollis* (Sturm, 1825)

Val Corsaglia: San Rocco (Bossea) m 750 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

118. *Ophonus (Hesperophonus) cribricollis* (Dejean, 1829)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB); Roburent m 700 (LB).

Val Casotto: Pamparato m 900 (LB).

COROTIPO: Turanico-Europeo (TUE).

119. *Ophonus (Metophonus) puncticeps* Stephens, 1828

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: -Europeo (TUE).

120. *Ophonus (Metophonus) rufibarbis* (Fabricius, 1792)

Val Corsaglia: Corsaglia m 700 (LB).

COROTIPO: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

121. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (Degeer, 1774)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Paleartico (PAL).

122. *Harpalus (Harpalus) affinis* (Schränk, 1781)

Val Corsaglia: Corsaglia m 700 (LB).

Val Casotto: Castello di Casotto m 1050 (LB); Colla di Casotto m 1350 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

123. *Harpalus (Harpalus) distinguendus* (Duftschmid, 1812)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Paleartico (PAL).

124. *Harpalus (Harpalus) dimidiatus* (P. Rossi, 1790)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB); Roburent m 700 (LB); San Giacomo di Roburent m 800 (LB).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Castello di Casotto m 1050 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

125. *Harpalus (Harpalus) rubripes* (Duftschmid, 1812)

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965); Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Pamparato m 900 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

126. *Harpalus (Harpalus) laevipes* Zetterstedt, 1828

Val Casotto: Monte Antoroto (Magistretti, 1965: sub *quadripunctatus*).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

127. *Harpalus (Harpalus) marginellus* Dejean, 1829

Val Casotto: Monte Berlino m 1500-1700 (LB).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

128. *Harpalus (Harpalus) atratus* Latreille, 1804

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB); Montaldo Mondovì m 800 (LB).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

129. *Harpalus (Harpalus) solitarius* Dejean, 1829

Val Corsaglia: Laghi della Brignola m 2100 (LB & PG).

COROTIPO: Oloartico (OLA).

130. *Harpalus (Harpalus) honestus* (Duftschmid, 1812)

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

131. *Harpalus (Harpalus) serripes* (Quensel in Schönherr, 1806)

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB).

COROTIPO: Palearctico (PAL).

132. *Harpalus (Harpalus) tardus* (Panzer, 1797)

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); Pamparato m 800 (LB).

Val Corsaglia: Roburent m 700 (LB).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

133. *Harpalus (Harpalus) anxius* (Duftschmid, 1812)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovi) m 500 (LB); Roburent m 700 (LB).

Val Casotto: Pamparato m 900 (LB).

COROTIPO: Palearctico (PAL).

134. *Parophonus (Parophonus) maculicornis* (Duftschmid, 1812)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovi) m 500 (LB).

COROTIPO: S-Europeo (SEU).

135. *Parophonus (Parophonus) mendax* (P. Rossi, 1790)

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB).

Specie nuova per le Alpi Liguri. Nelle Alpi Occidentali *P. mendax* era sino a oggi noto solo della Val Maira (cfr. Bisio & Giuntelli, 2011).

COROTIPO: S-Europeo (SEU).

136. *Trichotichnus (Trichotichnus) laevis* (Duftschmid, 1812)

Val Casotto: Monte Berlino m 1500-1700 (LB & PG).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

137. *Trichotichnus (Trichotichnus) nitens* (Heer, 1838)

Val Casotto: Colla di Casotto m 1450 (LB); Monte Berlino m 1500-1700 (LB & PG).

COROTIPO: Centroeuropeo (CEU).

138. *Synuchus vivalis* (Illiger, 1798)

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965: sub *nivalis*).

COROTIPO: Asiatico-Europeo (ASE).

139. *Calathus (Calathus) fuscipes graecus* Dejean, 1831

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovi) m 500 (LB); Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); Castello di Casotto m 1050 (LB).

COROTIPO: Europeo-Mediterraneo (EUM).

140. *Calathus (Neocalathus) melanocephalus* (Linné, 1758)

Val Corsaglia: Corsaglia m 700 (LB).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB); Castello di Casotto m 1050 (LB).

COROTIPO: Palearctico (PAL).

141. *Calathus (Neocalathus) micropterus* (Duftschmid, 1812)

Val Corsaglia: Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

COROTIPO: Oloartico (OLA).

142. *Calathus (Neocalathus) erratus* (C.R. Sahlberg, 1827)

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovi) m 500 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

143. *Sphodropsis ghilianii ghilianii* (Schaum, 1858)

Val Corsaglia: 3015 Pi/CN Grotta del Rospo (Sant'Anna Collarea, Montaldo Mondovi) (Lana *et al.*, 2008; Casale & Giachino, 2010); 112 Pi/CN Tana di San Luigi (= Grotta dello Spelerpes) (Roburent) m 780 (Morisi, 1970; Benazzi & Gourbault, 1977; Bologna & Vigna Taglianti, 1985); 113 Pi/CN Tana di Camplass (=Grotta di Campelasso, Grotta degli Assassini) (Roburent, Case Garian, loc. Camplass) m 810 (Müller, 1930; Wolf, 1937, 1938; Binaghi, 1939; Magistretti, 1965; Bordoni, 1968; Martinotti, 1968); 103 Pi/CN Grotta di Bosse m 836 (Baudi di Selve, 1890: sub *Antisphodrus*; Dellepiane, 1924; Müller, 1930; Binaghi, 1939; Magistretti, 1965; Bordoni, 1968; Martinotti, 1968; Morisi, 1969, 1971a, 1971b; Peano, 1973, 1974; Bologna & Vigna Taglianti, 1985).

Val Casotto: 114 Pi/CN Tana del Forno (pozzo o grotta dell'Orso) (Pamparato, frazione Serra) m 1045 (Morisi, 1972b); 115 Pi/CN Tana delle Turbiglie (Pamparato, frazione Serra) m 983 (Vigna Taglianti & Casale, 1973; Bologna & Vigna Taglianti, 1985).

Valle Mongia: 599 Pi/CN Grotta Oggeri (Bric Blin, Lisio) (Casale *et al.*, 2019).

COROTIPO: W-Alpino (ALPW).

144. *Laemostenus* (*Laemostenus*) *janthinus coeruleus* (Dejean, 1828)

Val Corsaglia: Monte Mondolè (Magistretti, 1965).

Val Casotto: Monte Berlino m 1500-1700 (LB & PG); Monte Mussiglione m 1950 (LB & PG).

COROTIPO: S-Alpino (ALPS).

145. *Laemostenus* (*Actenipus*) *obtus* (Chaudoir, 1861)

Val Corsaglia: 112 Pi/CN Tana di San Luigi (=Grotta dello Spelerpes) (Roburent) m 780 (Morisi, 1970, 1973a; Benazzi & Gourbault, 1977; Bologna & Vigna Taglianti, 1985); Montaldo Mondovì m 800 (LB).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

146. *Agonum* (*Agonum*) *muelleri muelleri* (Herbst, 1784)

Val Casotto: Colla di Casotto m 1350 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

147. *Agonum* (*Melanagonum*) *viduum* (Panzer, 1796)

Val Corsaglia: Bottero (Corsagliola) m 600 (LB); San Rocco (Bossea) m 750 (LB).

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Desni (Monasterolo Casotto) m 600 (LB); Pamparato m 750 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

148. *Agonum* (*Melanagonum*) *emarginatum* (Gyllenhal, 1827)

Val Casotto: Pamparato m 750 (LB).

COROTIPO: Europeo (EUR).

149. *Agonum* (*Punctagonum*) *sempunctatum* (Linné, 1758)

Val Casotto: Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Valcasotto m 950 (LB); Colla di Casotto m 1350 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

150. *Anchomenus* (*Anchomenus*) *dorsalis* (Pontopidan, 1763)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m

500 (LB); Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Valcasotto m 950 (LB); Colla di Casotto m 1350 (LB).

COROTIPO: Palearctico (PAL).

151. *Platynus peirolerii* (Bassi, 1834)

Val Corsaglia: Sella Brignola m 1900 (LB & PG); Laghi della Brignola m 2100 (LB & PG); Monte Mondolè (Magistretti, 1965); Monte Mondolè m 1900 (LB & PG).

Val Casotto: Colla di Casotto m 1450 (LB & PG); Monte Berlino m 1500-1700 (LB & PG); Monte Mussiglione m 1950 (LB & PG).

COROTIPO: SW-Alpino (ALSW).

152. *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)

Val Corsaglia: Moline (Torre Mondovì) m 500 (LB); Bottero (Corsagliola) m 600 (LB).

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Pamparato m 750 (LB); Valcasotto m 950 (LB); Castello di Casotto m 1050 (LB); Colla di Casotto m 1350 (LB); Monte Berlino m 1500-1700 (LB & PG).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

153. *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)

Val Corsaglia: Bottero (Corsagliola) m 600 (LB); Corsaglia m 700 (LB).

Val Casotto: Ponte Lisetto (Pamparato) m 700 (LB).

COROTIPO: Europeo-Mediterraneo (EUM).

154. *Cymindis* (*Cymindis*) *humeralis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

Val Corsaglia: Pizzo d'Ormea (Magistretti, 1965); Laghi della Brignola m 2100 (LB & PG); Monte Mondolè (Magistretti, 1965); Monte Mondolè m 1900 (LB & PG).

COROTIPO: Europeo (EUR).

155. *Syntomus truncatellus* (Linné, 1761)

Val Casotto: Roburent m 700 (LB); San Rocco (Bossea) m 700 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

156. *Microlestes minutulus* (Goeze, 1777)

Val Corsaglia: Corsaglia m 700 (LB).

Val Casotto: Pamparato m 900 (LB).

COROTIPO: Oloartico (OLA).

157. *Dromius (Dromius) agilis* (Fabricius, 1787)

Val Casotto: Valcasotto m 1000 (LB).

COROTIPO: Sibirico-Europeo (SIE).

158. *Lamprias cyanocephalus* (Linné, 1758)

Val Corsaglia: Pizzo di Ormea (Magistretti, 1965).

COROTIPO: Paleartico (PAL).

159. *Drypta dentata* (P. Rossi, 1790)

Val Casotto: Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB); Ponte Tetti Casotto (San Michele Mondovì) m 500 (LB).

COROTIPO: Afrotropicale e Paleartico (AFP).

PRINCIPALI CARABIDOCENOSI RILEVATE

Carabidocenosi silvicole delle fasce submontana e montana.

Le carabidocenosi silvicole che popolano le foreste delle valli in oggetto hanno una composizione ricca e variegata e sono costituite, oltre che da entità a vasto areale, da diversi endemiti. Nelle formazioni boschive a castagno e miste dell'orizzonte submontano l'elemento silvicolo più comune è *Abax contractus*⁸, diffuso dalle confluenze delle tre valli sino a una quota accertata di quasi 1100 m. Altre entità più o meno comuni sintopiche con questa specie sono *Carabus granulatus*, *C. intricatus*, *C. monticola*, *Nebria brevicollis*, *N. tibialis*, *Notiophilus palustris*, *Stomis pumicatus*, *Pterostichus rhaeticus*, *P. funestes*, *P. impressicollis* e *Limodromus assimilis*. Completano l'elenco delle specie silvicole di questo orizzonte *Leistus spinibarbis* e *Stomis pumicatus*, taxa che paiono molto meno frequenti.

Nella fascia montana le specie censite risultano molto più numerose. Infatti, ad alcuni elementi silvicoli della fascia submontana censiti anche in quella superiore si aggiunge un gruppo consistente di taxa, alcuni dei quali maggiormente legati alla fascia climatica del faggio. Ben rappresentati sono i generi *Pterostichus* (*P. rhaeticus*, *P. nicaeensis*, *P. truncatus*, *P. impressicollis*, *P. funestes*, *P. morio* e *P. bicolor*) e *Carabus* (*C. granulatus*, *C. monticola*, *C. glabratus*, *C. convexus*, *C. germari*, *C. solieri*). Altre entità note della fascia montana sono *Aptinus alpinus*, *Cychnus italicus*, *C. attenuatus*, *Nebria brevicollis*, *N. tibialis*,

Trechus nicoleae, *Molops ovipennis*, *Abax parallelepipedus*, *Trichotichmus laevicollis*, *T. nitens*, *Synuchus vivalis*, *Calathus micropterus*, *Platynus peirolerii* e *Limodromus assimilis*. Tenzialmente molto meno comuni risultano invece *Leistus ferrugineus* e *L. nitidus*.

Carabidocenosi praticole delle fasce forestali.

Anche la composizione delle carabidocenosi che popolano le formazioni aperte negli orizzonti submontano e montano è molto ricca e variegata, anche se la maggioranza dei reperti è stata ottenuta nella fascia submontana dove l'estensione della superficie occupata dalle formazioni aperte è molto maggiore.

Lungo i prati falciabili che occupano i suoli alluvionali di fondovalle della fascia del castagno è stata riscontrata la presenza abbondante di quattro specie di *Brachinus* (*B. elegans*, *B. explodens*, *B. glabratus* e *B. scolopeta*) osservate spesso in sintopia con *Anchomenus dorsalis*. Di questa fascia sono note anche numerose Harpalinae (*Anisodactylus binotatus*, *Diachromus germanus*, *Stenolophus teutonius*, *Bradycellus verbaschi*, *Acupalpus flavicollis*, *Ophonus cribricollis*, *O. puncticeps*, *O. rufibarbis*, *Pseudoophonus rufipes*, *Harpalus affinis*, *H. distinguendus*, *H. dimidiatus*, *H. rubripes*, *H. atratus*, *H. honestus*, *H. serripes*, *H. tardus*, *H. anxius*, *Parophonus maculicornis* e *P. mendax*) e diverse *Amara* (*A. fulvipes*, *A. aenea*, *A. convexior*, *A. curta*, *A. familiaris*, *A. lunicollis*, *A. nitida*, *A. ovata*, *A. similata*, *A. bifrons* e *A. municipalis*). Altri Carabidi segnalati sono *Tachyura sexstriata*, *Bembidion lampros*, *Poecilus cupreus*, *P. versicolor*, *P. lepidus*, *Pterostichus niger*, *Badister bullatus*, *Calathus fuscipes*, *C. melanocephalus*, *C. erratus*, *Agonum viduum*, *A. emarginatum*, *A. sexpunctatum*, *Syntomus truncatellus*, *Microlestes minutulus* e *Drypta dentata*. Molto più raro risulta invece *Callistus lunatus*.

Nell'orizzonte montano le ricerche – effettuate soprattutto alla Colla di Casotto, nei prati di ridotta estensione che circondano il Castello di Casotto e in alcune radure erbose che interrompono qua e là la continuità della foresta – hanno dato risultati più modesti; sono quindi relativamente poche le specie che vanno ad aggiungersi a quelle già note dalla letteratura. L'entità di maggior pregio faunistico nota è *Licinus depressus*, entità xerotermofila segnalata da Magistretti (1965) per il Pizzo d'Ormea. Le altre specie praticole note di questa fascia sono invece tutte entità più o meno comuni: *Cicindela campestris*, *Carabus problematicus*, *Bembidion lampros*, *Poecilus versicolor*, *Pte-*

⁸ Sensu Zanella (2017).

rostichus strenuus, *Amara aenea*, *A. curta*, *A. eury-nota*, *A. nitida*, *A. equestris*, *Bradycellus caucasicus*, *Harpalus affinis*, *H. marginellus*, *Calathus fuscipes* *C. melanocephalus*, *Laemostenus janthinus*, *Agonum muelleri* e *A. sexpunctatum*.

Carabidocenosi cripticole. Il sistema di microfessure dell'ambiente sotterraneo superficiale (M.S.S.) della Val Corsaglia, della Val Casotto e della Val Mongia è popolato da carabidocenosi cripticole di notevole interesse. In particolare, sono da ricordare per il loro elevato pregio faunistico, quattro entità ipogee (sensu Giachino & Vailati, 2016) rinvenute in diverse grotte del territorio in oggetto: *Duvalius carantii*, *D. lanai*, *D. morisii* e *D. chestai*. La prima specie è nota di alcune cavità in quota del Monte Mondolè e di due grotte di Frabosa Soprana dove pare raggiungere il limite orientale del suo areale. *D. lanai*, entità affine a *D. carantii* del quale è vicariante orientale a Est del solco del Corsaglia, è stato rinvenuto in due grotte nel Comune di Montaldo Mondovì. *D. morisii* – taxon maggiormente affine a *D. iulianae* Vigna Taglianti & Casale, 1973 del massiccio del Monte Saccarello – è noto, ancora più a Est, di alcune grotte della Val Casotto e di una grotta della Val Mongia. Infine, *D. chestai* è stato rinvenuto di recente all'interno della Grotta Oggeri in quest'ultima valle (per la distribuzione delle quattro specie nel territorio in oggetto, cfr. cartina-areale in Casale *et al.*, 2019). Arricchiscono le cenosi cripticole *Sphodropsis ghilianii* (che, come in buona parte delle valli dell'arco alpino occidentale, si conferma come una delle specie ipogee più frequenti nelle grotte e in sede microclastica) e *Laemostenus obtusus* (specie meno comune della precedente, il cui areale copre le Alpi Cozie meridionali, le Marittime, le Liguri e le Langhe). Come elemento più strettamente endogeo (sensu Giachino & Vailati, 2010) degli orizzonti forestali della valle è inoltre noto *Scotodipnus glaber*.

Carabidocenosi della fascia subalpina. Come è noto (cfr. Focarile, 1987), la fascia arbustiva rappresenta di norma la zona ecotonale occupata da una carabidofauna molto eterogenea costituita da elementi a diverso praeferendum altitudinale che qui entrano in contatto. Infatti, accanto a elementi delle formazioni forestali trasgressivi verso le quote superiori si osservano specie della fascia alpina che fanno registrare depressioni altimetriche più o meno marcate. Nel

territorio in oggetto, allo stato attuale delle conoscenze, le carabidocenosi che popolano questo orizzonte risultano composte soprattutto da un contingente numeroso di taxa silvicoli del piano montano che sconfinano nelle fasce vegetazionali extrasilvicole, spingendosi talora nel piano alpino (*Aptinus alpinus*, *Carabus solieri*, *Cychrus italicus*, *Pterostichus truncatus*, *P. impressicollis*, *P. funestes*, *P. bicolor*, *Trichotichnus nitens*, *T. laevicollis* e *Platynus peirolerii*). Gli unici elementi orofili dei quali è stata rilevata la presenza nella fascia arbustiva sono *Oreonebria macrodera* (osservata nell'*Alnetum viridis* nei pressi dell'alpeggio di Sella Brignola in Val Corsaglia) e *Pterostichus morio* (abbondante nei dintorni dello stesso alpeggio e lungo le pendici del Monte Berlino in Val Casotto).

Carabidocenosi degli orizzonti alpino e alto-alpino.

La composizione delle carabidocenosi orofile che popolano le testate delle valli ricalca quella osservata più volte in diverse altre valli delle Alpi Liguri. I numerosi reperti ottenuti dagli scriventi in occasioni diverse nei pressi dei Laghi della Brignola (Fig. 6) e, in parte, lungo le pendici del Monte Mondolè ne sono un campione ben rappresentativo. Gli elementi perinivali in senso stretto (caratterizzanti il *Nebrietum nivale* sensu



Fig. 6. Il versante Nord della Cima della Brignola e il lago omonimo (foto Luigi Bisio 13.VI.2017). I pendii a monte del lago ospitano una carabidofauna orofila formata da *Cicindela gallica*, *Carabus pedemontanus*, *Oreonebria ligurica*, *O. macrodera*, *O. angusticollis*, *Bembidion bipunctatum*, *B. jacqueti*, *Stomis elegans*, *Pterostichus impressicollis*, *P. morio*, *P. bicolor*, *Amara erratica*, *Harpalus solitarius*, *Platynus peirolerii* e *Cymindis humeralis*.

Focarile, 1973) noti sono *Oreonebria angusticollis*, *O. ligurica* e *O. macrodera*. *Oreonebria angusticollis*, come di norma per questa specie (cfr. Bisio, 2007), è stata osservata esclusivamente localizzata in paleofrane a grandi blocchi come unica entità ivi presente. *Oreonebria ligurica* e *O. macrodera*, che sono invece maggiormente legate a suoli più evoluti già colonizzati dalle fitocenosi erbacee pioniere (la seconda si rinviene spesso anche nell'*Alnetum viridis*) presentano una distribuzione più continua. In sintopia con queste due ultime specie si osserva spesso il corteggio degli altri abitanti degli ambienti perinivali, attratti dall'elevato tasso di umidità: *Carabus pedemontanus* (taxon che rispetto alla maggior parte delle specie del subg. *Orinocarabus* più settentrionali ha una fenologia maggiormente legata al primo fondere delle nevi), *C. depressus* (la cui fenologia è comunque molto più breve della specie precedente), *Cychrus angulicollis* (entità caratterizzata da una spiccata criofilia e da una fenologia alquanto precoce e contratta), *Platynus peiroleirii*, *Amara erratica* e i *Bembidion* perinivali caratterizzanti il *Testedioletum* sensu Focarile, 1973 (*Bembidion bipunctatum*, *B. jacqueti*, *B. magellense*).

Tra le specie che compaiono numerose a inizio estate è anche da annoverare *Pterostichus morio*, taxon molto comune e diffuso che si osserva in attività per buona parte dell'estate. Con la scomparsa dei nevali, sui terreni che progressivamente sono sempre più interessati da una maggiore xericità superficiale compare il contingente di entità a fenologia più tardiva (*Amareto-Cyminditetum* sensu Focarile, 1973). Tra le specie censite nel territorio in oggetto sono da annoverare *Cymindis humeralis*, *Amara equestris*, *A. car-dui* e *Harpalus solitaris*.

Carabidocenosi ripicole della Val Corsaglia e della Val Casotto. Il reticolo idrografico della Val Corsaglia e della Val Casotto ospita una carabidofauna ripicola piuttosto ricca di specie. A grandi linee si possono individuare le seguenti situazioni ambientali:

1. Biotopi sorgivi e torrentelli convoglianti acque di fusione. In buona parte delle Alpi Occidentali, i piccoli torrentelli che in alta quota convogliano acque sorgive e/o di fusione sono la sede elettiva delle specie di *Nebria* del gruppo "laticollis", entità frigofile stenoterme la cui presenza è condizionata dalla bassa temperatura delle acque. Nelle Alpi Liguri questo gruppo è rappresentato da *Nebria* (*Nebriola*) *morula* K.

Daniel & J. Daniel, 1891 taxon a tutt'oggi sconosciuto di questo territorio. La sua presenza non si può tuttavia escludere, essendo essa nota della Val Ellero (cfr. Bisio *et al.*, 2015b). La mancanza di dati per il territorio in oggetto è probabilmente da imputare a difetto di ricerche specializzate che tengano conto delle peculiari abitudini di vita di queste due entità che vivono spesso sommerse sotto muschi (cfr. Binaghi, 1951). Altre specie più comuni che popolano questi torrentelli sono *Bembidion geniculatum* e *B. incognitum*.

2. I Torrenti Corsaglia e Casotto nella parte alta delle due valli. Nella parte alta della Valli Corsaglia e Casotto gli alvei dei Torrenti Corsaglia e Casotto sono piuttosto incassati (per diversi tratti quasi inaccessibili) e sono caratterizzati da greti discontinui, costituiti da detriti mediamente grossolani (soprattutto pietrame), caratteristica granulometrica che permane a grandi linee rispettivamente sino agli abitati di Corsaglia e di Pamparato valle e che influenza in modo marcato la composizione della carabidofauna ripicola. Il nucleo di Bembidiini già citati si arricchisce: oltre al già citato *Bembidion geniculatum*, compaiono *B. varicolor*, *B. ascendens*, *B. tibiale*, *B. monticola*, *B. decorum*, *B. tetracolum* e *Sinechostictus ruficornis*. Per quanto concerne gli altri Carabidi, sono state osservate popolazioni di *Nebria rufescens* e *N. jockischii* nei pressi del Castello di Casotto.
3. I Torrenti Corsaglia e Casotto nella parte bassa delle due valli. A valle delle due località citate la riduzione delle pendenze consente la sedimentazione di detriti meno grossolani (soprattutto pietrame, ma, a tratti, anche ghiaia e sabbia), situazione che permane sino alla confluenza dei due torrenti e che influenza in modo marcato la composizione della carabidofauna ripicola differenziandola in parte ed arricchendola con un maggior numero di specie. *Nebria jockischii* e *N. rufescens* sono sostituite da *N. psammodes* (molto comune) e da *N. picicornis* (più rara e localizzata), mentre agli onnipresenti *Bembidion varicolor*, *B. ascendens*, *B. geniculatum*, *B. tibiale*, *B. monticola*, *B. decorum*, *B. tetracolum* e *Sinechostictus ruficornis* si aggiungono *Bembidion quadrimaculatum*, *B. articulatum*, *B. punctulatum*, *B. genei*, *Sinechostictus*

decoratus e, molto più rari, *S. doderoi* e *S. inustus*. Sono inoltre da segnalare tra gli elementi ripicoli censiti nella bassa valle *Chlaeniellus vestitus*, *Chlaenius velutinus*, *Abacetus salzmanni*, *Agonum viduum*, *Limodromus assimilis* e *Paranichus albipes*.

CONCLUSIONI

Le 159 specie di Carabidae note delle valli in oggetto rappresentano il 54% delle 294 che, secondo un elenco elaborato a partire dalla lista fornita da Casale & Vigna Taglianti (1993) e aggiornato successivamente con nuovi dati tratti dalla letteratura e con reperti inediti, sono note per le Alpi Liguri. La distribuzione percentuale dei corotipi (Tab. 2 e Fig. 7) evidenzia per il territorio in oggetto un tasso di endemicità elevato (22% del totale delle entità note, conseguenza della presenza di ben 36 taxa ad areale ristretto). Tra gli elementi endemici prevalgono gli alpini sud-occidentali (18, pari a oltre l'11% del totale delle specie) e, come già osservato in altre valli delle Alpi Liguri (cfr. Bisio *et al.*, 2013, 2015b; Bisio & Giuntelli, 2019), sono numerosi anche gli alpino-appenninici (8, pari al 5%). Il 79% delle specie censite è formato invece dalla compagine di elementi a più ampia distribuzione della quale fanno parte un'elevata quota (45%) di entità a gravitazione più settentrionale (oloartici sensu lato), una frazione minore, ma ancora rilevante, di taxa a corotipo europeo (32%) e un gruppo numericamente trascurabile di specie mediterranee (2%).

Tab. 2. Distribuzione percentuale dei corotipi.

	Corotipi	Numero	%
Oloartici	OLA	9	5,66
	PAL	12	7,55
	WPA	1	0,63
	ASE	19	11,95
	SIE	17	10,69
	CEM	1	0,63
	CAE	2	1,26
	TEM	4	2,52
	TUE	5	3,14
	AFP	1	0,63
Europei	EUM	6	3,77
	EUR	21	13,21
	CEU	16	10,06
	SEU	6	3,77
Mediterranei	MED	2	1,26
	WME	1	0,63
Endemici	ALSW	18	11,32
	ALPW	7	4,40
	ALPS	3	1,89
	ALAP	8	5,03
Totale		159	100,00

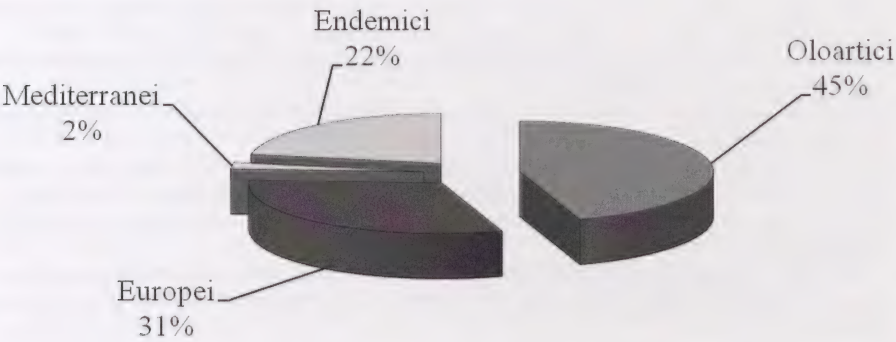


Fig. 7. Distribuzione percentuale dei corotipi nelle principali categorie corologiche.

RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare gli amici Achille Casale e Gianni Allegro per la lettura critica del testo, per

i preziosi suggerimenti e per la comunicazione di alcuni dati corologici, così come Matteo Negro che ha redatto la tavola relativa alla valle in oggetto.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRO G., 2014 - Carabidi della Langa Astigiana (Piemonte meridionale) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 35: 151-165.
- ALLEGRO G., BERTOLINO S., MAZZA A., MOLINARI R., 2004 - La carabidofauna della Riserva Naturale Speciale del Torrente Orba (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 25: 257-275.
- ALLEGRO G., CERSOSIMO M., 2004 - I Carabidi del Parco naturale regionale di Rocchetta Tanaro (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali di Torino, 21: 123-144.
- ALLEGRO G., CERSOSIMO M., PALESTRINI C., 2002 - I Carabidi dell'Oasi WWF 'Bosco del Lago' di Castello di Annone (Asti, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 23: 175-194.
- BAUDI DI SELVE F., 1871 - Sulle specie italiane di *Scotodipnus*. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 3: 25-35.
- BAUDI DI SELVE F., 1890 - Catalogo dei Coleotteri del Piemonte. Annali della Regia Accademia dell'Agricoltura Torino, 32: 51-274.
- BENAZZI M., GOURBAULT N., 1977 - *Atrioplanaria morisii* n. sp., a new cave planarian from Italy. Bollettino di Zoologia, 44: 327-335.
- BINAGHI G., 1935 - Note su alcuni Carabidi. Memorie della Società Entomologica Italiana, 14: 63-64.
- BINAGHI G., 1936 - Studio critico del Sottogenere *Scotodipnus* s. str. (Col. Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 68: 80-91.
- BINAGHI G., 1939 - Lo *Sphodropsis Ghilianii* Schaum, le sue razze e la sua diffusione nelle Alpi occidentali (Col. Carabidae). Memorie della Società Entomologica Italiana, 18: 177-185.
- BINAGHI G., 1951 - Coleotteri d'Italia. Vita, ambienti, utilità, danni, mezzi di lotta. Briano, Genova, 210 pp.
- BISIO L., 1995 - Contributo alla conoscenza di alcuni *Pterostichus* orofili del Piemonte (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 15: 67-98.
- BISIO L., 2000 - Secondo contributo alla conoscenza di *Carabus* del subg. *Orinocarabus* del Piemonte: *Carabus putzeysianus* e il gruppo *fairmairei-cenisius-heteromorphus* (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 21: 115-152.
- BISIO L., 2001 - Note sulla carabidofauna della Valle Angrogna (Val Pellice, Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 22: 183-223.
- BISIO L., 2007 - Contributo alla conoscenza di *Oreonebria* del Piemonte e della Valle d'Aosta: *Oreonebria* (*Oreonebria*) *angusticollis* (Bonelli, 1809) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 28: 165-180.
- BISIO L., 2008 - Secondo contributo alla conoscenza di *Oreonebria* del Piemonte e della Valle d'Aosta: *Oreonebria castanea* e le specie del gruppo "*picea*" (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 29: 177-209.
- BISIO L., 2009a - Note corologiche e ecologiche su alcuni Bembidiini del Piemonte e della Valle d'Aosta (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 30: 57-77.
- BISIO L., 2009b - Note corologiche e ecologiche su alcuni Bembidiini perinivali delle Alpi Occidentali italiane (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 30: 95-129.
- BISIO L., 2009c - Terzo contributo alla conoscenza del gen. *Amara* Bonelli, 1810 in Piemonte e in Valle d'Aosta: osservazioni sulle specie del subg. *Percosia* (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 30: 149-161.
- BISIO L., 2015 - I Coleotteri Carabidi della Valpellina (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 147: 51-74.
- BISIO L., 2019 - Note corologiche ed ecologiche su *Bembidion* (*Peryphanes*) *italicum* De Monte, 1943 e su *Bembidion* (*Peryphanes*) *pallidicorne* G. Müller, 1921 in Piemonte e in Valle d'Aosta (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 40: 239-253.
- BISIO L., ALLEGRO G., GIUNTELLI P., 2016 - I Coleotteri Carabidi della Valle di Cogne (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, 70: 75-112.

- BISIO L., ALLEGRO G., GIUNTELLI P., 2017 - Note corologiche ed ecologiche su alcuni *Leistus* del Piemonte e della Valle d'Aosta: una sintesi (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 38: 225-273.
- BISIO L., GIACHINO P.M., ALLEGRO G., 2015a - I Coleotteri Carabidi della Valle Orco (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 36: 89-144.
- BISIO L., GIACHINO P.M., ALLEGRO G., GIUNTELLI P., 2015b - I Coleotteri Carabidi della Val Ellero e della Val Maudagna (Alpi Liguri) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 36: 171-214.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2006 - Note sulla carabidofauna delle Valli di Lanzo (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 27: 221-267.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2011 - I Coleotteri Carabidi della Val Maira (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 32: 173-226.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2014 - I Coleotteri Carabidi della Val Grana (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia naturale, 35: 167-212.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2019 - I Coleotteri Carabidi della Val Tanaro (Alpi Liguri) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 40: 177-229.
- BISIO L., GIUNTELLI P., ALLEGRO G., 2013 - I Coleotteri Carabidi della Val Pesio (Alpi Liguri) (Coleoptera Carabidae). Memorie della Società Entomologica Italiana, 90: 61-87.
- BISIO L., GIUNTELLI P., ALLEGRO G., 2018 - I Coleotteri Carabidi della Val Vermenagna (Alpi Marittime e Liguri) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 39: 223-265.
- BISIO L., NEGRO M., GIUNTELLI P., 2015c - I Coleotteri Carabidi della Valtournenche (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, 69: 99-136.
- BOLOGNA M.A., VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Il popolamento cavernicolo delle Alpi Occidentali. Lavori della Società Italiana di Biogeografia, 7: 515-544.
- BOLOGNA M.A., VIGNA TAGLIANTI A., 1985 - Fauna cavernicola delle Alpi Liguri. Annali del Museo Civico di Storia Naturale G. Doria, Genova, 84 bis: 1-399.
- BONAVITA P., VIGNA TAGLIANTI A., 2005 - Le Alpi orientali come zona di transizione nel popolamento dei bembidini (Coleoptera Carabidae). Biogeographia (Biogeografia delle Alpi e prealpi centro-orientali), 26: 203-228.
- BORDONI A., 1968 - Le stazioni liguri più orientali di *Sphodropsis ghilianii ghilianii* Sch. ed *Actenipus obtusus* Chd. s.l. (Coleoptera). Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 23: 51-52.
- BREUNING S., 1932-1936 - Monographie der Gattung *Carabus* L. Bestimmungs-Tabelle europäischen Coleopteren, 104-110, Reitter, Troppau, 1610 pp. 41 tavv.
- CAPRA F., 1941 - Note su alcuni *Pterostichus* italiani (Coleoptera Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 72: 147-156.
- CASALE A., 1977 - Reperti di *Licinus* (s. str.) *depressus* (Paykull) in Valle d'Aosta. Sistematica del genere *Licinus* e delle specie italiane del "gruppo *depressus*" (Col. Carabidae). Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, 31: 84-92.
- CASALE A., 1988 - Revisione degli Sphodrina (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). Monografie del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, 5: 1024 pp.
- CASALE A., CAVAZZUTI P.F., 1975 - Sul *Carabus* (*Chrysocarabus*) *solieri* Dejean in Italia (Col. Carabidae): sistematica, corologia, ecologia. Bollettino dell'Istituto di Entomologia della Università di Bologna, 32: 231-255.
- CASALE A., CAVAZZUTI P.F., 1976 - Sistematica e corologia di *Carabus* (*Orinocarabus*) *putzeysianus* Géhin, con descrizione di una nuova sottospecie, e nota sinonimica (Coleoptera Carabidae). Fragmenta Entomologica, 12: 285-297.
- CASALE A., GIACHINO P.M., 2010 - Due nuovi Coleotteri ipogei delle Alpi Occidentali: *Duvalius* (*Duvalius*) *lanai* n. sp. (Carabidae: Trechini) e *Archeoboldoria sturani* n. sp. (Cholevidae: Leptodirinae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 31: 213-240.
- CASALE A., GIACHINO P.M., LANA E., 2019 - Note sul genere *Duvalius* nelle Alpi occidentali e nell'Appennino Ligure, con descrizione di due nuovi taxa ipogei del Piemonte: *Duvalius* (*Duvalius*) *chestai* n. sp. e *Duvalius* (*Duvalius*) *gestroi cristianae* n. ssp. (Coleoptera, Carabidae: Trechini). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 40: 317-353.
- CASALE A., STURANI M., VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Coleoptera Carabidae I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. Fauna d'Italia, XVIII, Calderini, Bologna, 499 pp.
- CASALE A., VIGNA TAGLIANTI A., BRANDMAYR P., COLOMBETTA G., 2006 - Insecta Coleoptera Carabidae (Carabini, Cychnini,

- Trechini, Abacetini, Stomini, Pterostichini). In: Ruffo S., Stoch F. (eds.), Ckmap (Checklist and distribution of the Italian fauna). Memorie del Museo Storia Naturale Verona, 2. serie, Sezione Scienze della vita, 17: 159-164, with data on CD-Rom.
- CASALE A., VIGNA TAGLIANTI A., 1993 - I Coleotteri Carabidi delle Alpi occidentali e centro-occidentali (Coleoptera Carabidae). Biogeographia (Il popolamento delle Alpi occidentali), 16: 331-399.
- DAL PIAZ G.V. (coord.), 1991 - Guide Geologiche Regionali, vol. 2, Alpi Liguri. Pubblicazione a cura della Società Geologica Italiana. Ed. Be.Ma., 293 pp.
- DANIEL K., DANIEL J., 1898 - Das *Amaren*-Subgenus *Leirides* Putz. Coleopteren Studien. München, 2: 31-34.
- DANIEL K., 1906 - Beiträge zur Koleopteren-Geographie. Münchener Koleopterologischen Zeitschrift, 3: 41-45.
- DEGIOVANNI A., MAGRINI P., 2016 - Note tassonomiche su alcuni *Trechus* italiani del "gruppo *subnotatus*" (*sensu* Jeannel, 1927), con rivalutazione di un taxon e una nuova sinonimia (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). Giornale italiano di entomologia, 14: 375-394.
- DELLA BEFFA G., 1911 - I Coleotteri dell'agro torinese loro rapporti con la vegetazione e l'agricoltura. Annali della Regia Accademia di Agricoltura di Torino, 54: 69-346.
- DELLEPIANE G., 1924 - Guida per escursioni nelle Alpi e Appennini Liguri. Bollettino C.A.I., sez. Ligure, Genova, XXIII + 494 pp.
- DEUVE T., 2004 - Illustrated catalogue of the genus *Carabus* of the world (Coleoptera: Carabidae). Pensoft, Sofia-Moscow, 462 pp.
- FOCARILE A., 1973 - Sulla Coleotterofauna alticola del Gran San Bernardo (versante valdostano). Annali della Facoltà di Agraria dell'Università di Torino, 9: 51-118.
- FOCARILE A., 1987 - Ecologie et Biogéographie des Coléoptères de haute altitude en Vallée d'Aoste. Regione Autonoma Valle d'Aosta. Assessorato Agricoltura, Foreste e Ambiente naturale, 167 pp., 72 carte, 4 tavv.
- GANGLBAUER L., 1900 - Revision der europäisch-mediterranen Arten der blinden Bembidiinen-Genera. Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien, 50: 151-184.
- GHILIANI V., 1887 - Elenco delle specie di Coleotteri trovate in Piemonte (opera postuma a cura di L. Camerano). Annali Regia Accademia Agricoltura Torino, 29: 195-381.
- GIACHINO P.M., 1993 - La distribuzione dei generi *Binaghtes* e *Bathysciola* nelle Alpi Occidentali (Coleoptera Carabidae e Cholevidae). Biogeographia, Lavori della Società Italiana di Biogeografia, (n.s.) 16: 401-404.
- GIACHINO P.M., CASALE A., 1983 - Sistematica e morfologia genitale di alcuni *Pterostichus* italiani (Coleoptera Carabidae). Bollettino del Museo Regionale di Scienze naturali, 1: 417-450.
- GIACHINO P.M., VAILATI D., 2010 - The subterranean environment. Hypogean life, concepts and collecting techniques. WBA Handbooks, 3, Verona: 132 pp.
- GIACHINO P.M., VAILATI D., 2016 - Riflessioni sulla terminologia biospeleologica: i concetti di troglobio, troglofilo e troglissimo. Atti del Convegno Nazionale "La ricerca carsologica in Italia", 22-23 giugno 2013, Laboratorio carsologico sotterraneo di Bossea, Frabosa Soprana (pubbl. 1 giugno 2016): 195-200.
- GREGORETTI F., 1991 - Interesse naturalistico e scientifico della Grotta di Bossea. Atti dell'incontro di Bossea 14-15 settembre 1991, Laboratorio carsologico sotterraneo di Bossea, Frabosa Soprana, 23-41.
- HIEKE F., 1978 - Revision der *Amara*-Untergattung *Percosia* Zimm. und Bemerkungen zu anderen *Amara*-Arten (Coleoptera Carabidae). Deutsche Entomologische Zeitschrift 25: 215-326.
- JAEGER B., 2008 - Die westpaläarktischen Arten der *Bradycellus*-Untergattung *Bradycellus* Erichson 1837 unter besonderer Berücksichtigung des Mittelmeerraumes (Coleoptera, Carabidae). Linzer biologische Beiträge, 40 (2): 1509-1577.
- JEANNEL R., 1942 - Coléoptères Carabiques II (Faune de France, vol. 40). P. Lechevalier (Paris), 573-1173.
- LANA E., CASALE A., GIACHINO P.M., 2014 - Attività biospeleologica 2012-2013. "Grotte", Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese, GSP CAI-UGET, Torino, 56: 41-64.
- LANA E., CASALE A., GIACHINO P.M., GRAFITTI G., 2008 - Attività biospeleologica 2006-2007. "Grotte", Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese, GSP CAI-UGET, Torino, 50: 40-46.
- LANA E., CASALE A., GIACHINO P.M., CHESTA M., BALESTRA V., 2018 - Attività biospeleologica 2017. "Grotte", Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese, GSP CAIUGET, Torino, 60: 38-47.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico. Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze "I nuovi Lincei", Roma, 13: 1-1160.

- MAGISTRETTI M., 1965 - Fauna d'Italia, VIII. Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Calderini, Bologna, 512 pp.
- MAGRINI P., DEGIOVANNI A., 2012 - Note sulla validità specifica di *Trechus nicoleae* Moncoutier, 1986 (Coleoptera, Carabidae). *Fragmenta Entomologica*, 44: 13-18.
- MARTINOTTI A., 1968 - Elenco sistematico e geografico della fauna cavernicola del Piemonte e della Valle d'Aosta. *Rassegna Speleologica Italiana*, 20: 3-34.
- MONZINI V., 1986 - Reperti inediti nel Parco del Ticino. *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 118: 127-134.
- MORISI A., 1969 - Il laboratorio sotterraneo di Bossea. Primi risultati. *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 35-38.
- MORISI A., 1970 - Rendiconto Biospeleologico per il 1970. *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 56-60.
- MORISI A., 1971a - Attività biospeleologica 1970-71. *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 48-51.
- MORISI A., 1971b - Un cavernicolo alla volta: *Sphodropsis ghilianii* (Schaum). *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 57-59, 1 tav.
- MORISI A., 1972a - Note faunistiche per l'anno 1971-1972. *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 52-56.
- MORISI A., 1972b - Risultati biospeleologici preliminari della campagna estiva alla Tana del Forno 114 Pi, Serra di Pamparato. *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 56-57.
- MORISI A., 1973a - Un nuovo *Actenipus* Jeann. delle Alpi Cozie (Coleoptera Carabidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 80: 65-86.
- MORISI A., 1973b - Attività biospeleologica 1973. *Mondo Ipogeo*, Cuneo, 8: 60-62.
- MÜLLER G., 1926 - I Coleotteri della Venezia Giulia. I Aephaga. *Studi Entomologici*, 306 pp.
- MÜLLER G., 1930 - I Coleotteri cavernicoli italiani. Elenco geografico delle grotte con indicazione delle specie e varietà dei coleotteri cavernicoli finora trovati in Italia. *Le Grotte d'Italia*, 4: 65-85.
- NERI P., BONAVITA P., GUDENZI I., MAGRINI P., TOLEDANO L., 2011 - Bembidiina della fauna italo-corsa: chiavi di identificazione (Insecta Coleoptera Carabidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 33: 1-183.
- NERI P., BONAVITA P., VIGNA TAGLIANTI A., GUDENZI I., 2013 - Note tassonomiche nomenclatoriali (3° contributo) su alcuni Bembidiina della Fauna Italiana (Insecta Coleoptera Carabidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 36: 89-95.
- PEANO G., 1973 - La stazione scientifica di Bossea. *Mondo Ipogeo*, Cuneo, 8:44-50.
- PEANO G., 1974 - Attività della stazione scientifica del G.S.A.M. nella grotta di Bossea. *Atti del XI Congresso Nazionale di Speleologia*, Genova, 1972, *Rassegna Speleologica Italiana*, Memorie, 11: 295-297.
- PEANO G., 1999 - Il fenomeno carsico nelle Alpi Liguri. In: Smiraglia (coord.): L'originalità naturalistica e culturale delle Alpi Liguri nei loro rapporti con l'Appennino Ligure e con le Alpi Marittime. *Atti dell'incontro di Nava-Pornassio (IM) 14-15 settembre 1996*, 96 pp.
- PESARINI C., MONZINI V., 2011 - Insetti della Fauna Italiana. Coleotteri Carabidi I. Società italiana di Scienze naturali, Milano, 152 pp.
- RAVIZZA C., 1972 - I *Bembidion* popolanti gli orizzonti montano, subalpino e alpino della Valle d'Aosta. *Studi sui Bembidion*. IX Contributo (Coleoptera Carabidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 51: 94-122.
- REGIONE PIEMONTE, 1998 - Precipitazioni e temperature. Banca Dati Climatologica del Piemonte - Archivio Precipitazioni. CD-Rom.
- SCIACKY R., 1984 - Revisione dei *Pterostichus* italiani affini a *cristatus* Duf. (XII Contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). *Bollettino del Museo di Storia Naturale di Verona*, 11: 149-170.
- SCHATZMAYR A., 1930 - I *Pterostichus* italiani. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 8: 145-339.
- SCHATZMAYR A., 1942 - Appunti Coleotterologici VII. *Natura*, 33: 58-60.
- SCHATZMAYR A., 1943 - Appunti coleotterologici. VIII. *Natura*, Rivista di Scienze naturali, Milano, 34: 91-97.
- STRANEO L., 1933 - Appunti su alcuni Carabidi italiani. *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 65: 113-115.
- STRANEO L., 1935 - Contributo alla conoscenza dei Carabidi degli Abruzzi. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 14: 59-62.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1966 - Reperti: *Carabus glabratus latior* Born (Coleoptera Carabidae). *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*, 20: 60.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidi cavernicoli italiani. *Biogeographia*, Lavori della Società Italiana di Biogeografia, (n.s.) 7: 339-430.

- VIGNA TAGLIANTI A., 2005 - Checklist e corotipi delle specie di Carabidae della fauna italiana. Appendice B, pp. 186-225. In: P. Brandmayr, T. Zetto & R. Pizzolotto (eds.), I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo: APAT, Manuali e Linee Guida, 34: 240 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., CASALE A., 1973 - Due nuovi *Duvalius* delle Alpi Liguri e considerazioni sul gruppo del *Duvalius carantii* (Coleoptera, Carabidae), *Fragmenta Entomologica*, 9: 109-134.
- VIGNA TAGLIANTI A., SPETTOLI R., BRANDMAYR P., ALGIERI M.C., 2001 - Note tassonomiche e corologiche su *Carabus granulatus* in Italia, con descrizione di una nuova sottospecie di Calabria (Coleoptera Carabidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 80: 65-86.
- WOLF B., 1937 - *Animalium Cavernarum Catalogus*. Volumen II. Junk, Wien (1934-1937), 616 pp.
- WOLF B., 1938 - *Animalium Cavernarum Catalogus*. Volumen III: *Animalium Catalogus*. Junk, Wien (1934-1938), 918 pp.
- ZANELLA L., 2017 - Taxonomic note on *Abax contractus* (Heer, 1841) and description of *A. parallelepipedus ligurinus* n. subsp. (Coleoptera, Carabidae, Pterostichini). *Zootaxa*, 4238: 366-374.

Christoph GERMANN* - Michael BECKER**

Il genere *Achradidius* Kiesenwetter, 1864 confermato per l'Italia (Coleoptera, Curculionidae, Brachyderini)

Riassunto: Un segnalazione dubbia di *Achradidius syriacus* (Boheman, 1842) (Coleoptera, Curculionidae, Brachyderini) per l'Italia meridionale è confermata da un recente dato di raccolta in Puglia. Una singola femmina è stata censita, presso la riva del mare, in circostanze simili a quelle nelle quali è normalmente rinvenuta in altri parti del Mediterraneo. L'esemplare viene illustrato ed è fornita una breve discussione del dato.

Abstract: The genus *Achradidius* Kiesenwetter, 1864 confirmed for Italy (Coleoptera, Curculionidae, Brachyderini).

A doubtful record of *Achradidius syriacus* (Boheman, 1842) from southern Italy is confirmed here based a recent record from Apulia. The single female specimen was found near the sea shore under similar circumstances as those where the species lives in its natural habitats in the eastern part of the Mediterranean. The specimen is depicted, and a short discussion of the record is provided.

Key words: Curculionidae, *Achradidius syriacus*, new record, faunistics, Italy.

INTRODUZIONE

Durante un'escursione in Puglia, il secondo autore di questa nota ha raccolto una femmina di un tipico Brachyderini Schoenherr, 1826 dall'aspetto insolito (Fig. 1). L'unico esemplare proviene da poco più a nord di Otranto, in provincia di Lecce, ed è stato trovato il 31 maggio 2019 battendo piante e arbusti nella macchia mediterranea prospiciente la costa.

MATERIALI E METODI

Abbiamo utilizzato i seguenti esemplari per comparazione con l'esemplare italiano: 3 ♀♀ Türkei/Izmir, Notion (Selçuk), 31.5.1990 (NMB, Naturhistorisches Museum Basel). 1 ♀ Rhodes, 7.5.1996, Koutsoutis env., 400m, pr. Emponas, R. Borovec leg. (NMB). 3 ♀♀ Asia minor, Makri, Lyc. Taurus, coll. J. Breit (coll. G. Frey, NMB). 3 ♀♀ Insel Corfu (coll. G. Frey, NMB).

RISULTATI

Il primo autore ha esaminato questo esemplare, ora conservato nella collezione del NMB, che è risultato appartenere al genere *Achradidius* Kiesenwetter, 1864, finora sconosciuto in Italia, ma segnalato in Grecia, Turchia, Vicino Oriente e Africa nord-occidentale, e che comprende a tutt'oggi dieci specie (Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017). La comparazione da parte del primo autore

con altri esemplari di *Achradidius* presenti nella collezione di Basilea (vedi materiali e metodi), ha dimostrato che si tratta di *Achradidius* cfr. *syriacus* (Boheman, 1842), specie con ampia distribuzione: dall'Anatolia meridionale, lungo le coste, fino alla Grecia (isole di Tilos, Astipalea, Karpathos, Kasos, Anafi, Rhodos, Samos, Kos e Creta) e, più recentemente, noto anche del Peloponneso (Germann *et al.*, 2019) e di Corfu (coll. NMB).

La revisione più recente di questo genere si deve a Pelletier (2003), che ha anche precisato la distribuzione delle singole specie. Questo autore riferisce anche, per la prima volta, di un esemplare di *A. syriacus* trovato in Italia, scrivendo: "Enfin, une capture d'origine très douteuse concerne Lagonegro en Italie". Tuttavia, Pelletier (2003) non considera degno di fede questo dato (Lagonegro si trova in Lucania, Basilicata, a circa 130 km ad ovest di Otranto) e, sulla sua scia, né Colonnelli (2003), né Abbazzi & Maggini (2009), e neppure Abbazzi & Zinetti (2013), segnalano questa specie per l'Italia. La cattura riportata in questa nota conferma la presenza di questa specie nell'Italia meridionale (nelle Puglie), e rende plausibile il ritrovamento citato da Pelletier (2003) per la Lucania (Basilicata). L'habitat di raccolta corrisponde all'habitat noto per la specie in Grecia, dove *A. syriacus* si trova in

*Christoph Germann, Curator Biosciences, Naturhistorisches Museum Basel, Augustinergasse 2, CH 4001 Basel, Switzerland. E-mail: christoph.germann@bs.ch

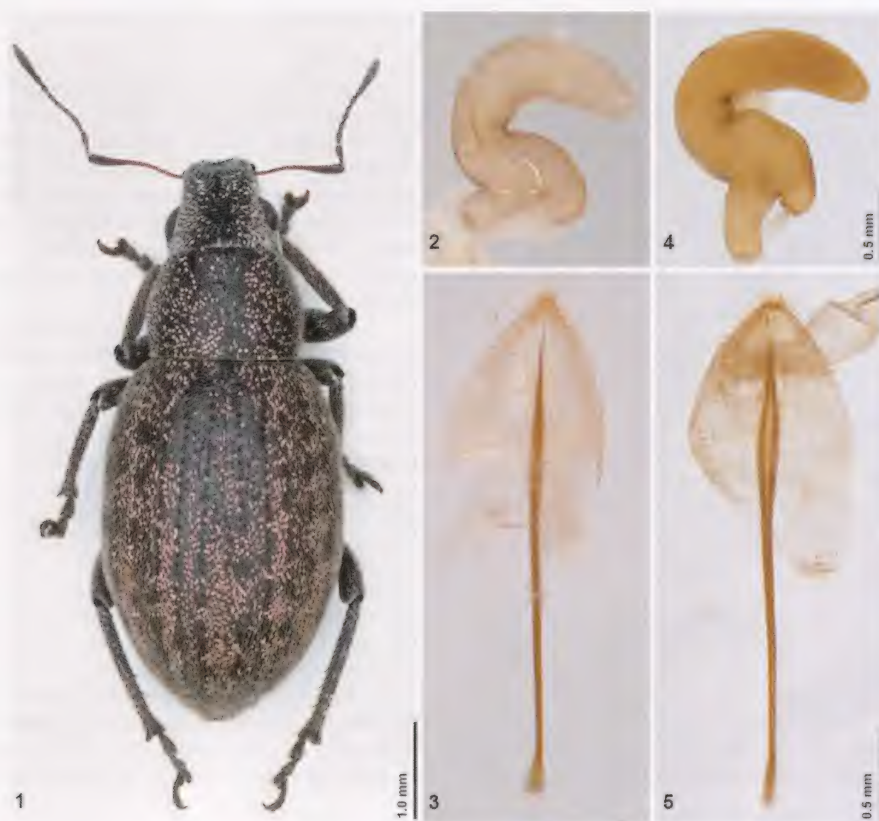
**Michael Becker, Georg-Becker-Strasse 30, 41472 Neuss, Germany. E-mail: m.becker@ijon.de

garighe mediterranee con piante di specie diverse, equiparabili alle formazioni a macchia. *A. syriacus* è infatti una specie polifaga, senza preferenze specifiche di piante ospite, che si raccoglie dalla costa alla regione montana. Da osservazioni personali si evince che questo curculionide, come molti altri a rostro corto, è attivo principalmente durante la notte. La comparazione di questo esemplare con esemplari femmina di Turchia (Figg. 2-5) ha mostrato piccole differenze nella forma della spermateca (ramus più corto) e dello spiculum

ventrale (più appuntito all'apice, manubrium solo leggermente dilatato nel terzo apicale), mentre queste piccole differenze sono assai deboli se comparate con gli esemplari provenienti da Corfu.

RINGRAZIAMENTI

Grazie a Mirjam Conti (NMB), Marco Valerio Bernasconi (Naturmuseum Luzern) e Enzo Colonnelli (Roma) per correzioni linguistiche e all'anonimo revisore per gli utili suggerimenti a quest'articolo.



Figs 1-5. 1 - Habitus di *Achradidius* cfr. *syriacus* (Boheman, 1842), femmina di Otranto. 2 - Spermateca dello stesso. 3 - Spiculum ventrale dello stesso. 4 - Spermateca di un esemplare di Turchia, Izmir, leg. Wellschmied, coll. C. Germann. 5 - Spiculum ventrale del medesimo (Foto: C. Germann).

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO-ZARAZAGA M.A., BARRIOS H., BOROVEC R., BOUCHARD P., CALDARA R., COLONNELLI E., GÜLTEKIN L., HLAVÁČ P., KOROTYAEV B., LYAL C.H.C., MACHADO A., MEREGALLI M., PIEROTTI H., REN L., SÁNCHEZ-RUIZ M., SFORZI A., SILFVERBERG H., SKUHROVEC J., TRÝZNA M., VELÁZQUEZ DE CASTRO A.J., YUNAKOV N.N., 2017 - Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. Monografías electrónicas de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 8: 1-729.
- ABBAZZI P., MAGGINI L., 2009 - Elenco sistematico-faunistico dei Curculionoidea italiani, Scolytidae e Platypodidae esclusi (Insecta, Coleoptera). *Aldrovandia*, 5: 29-216.
- ABBAZZI P., ZINETTI, F., 2013 - Elenco sistematico-faunistico dei Curculionoidea italiani, Scolytidae e Platypodidae esclusi (Insecta, Coleoptera). 2. Addenda e corrigenda. *Memorie della Società entomologica italiana*, 90: 89-104.
- COLONNELLI E., 2003 - A revised checklist of Italian Curculionoidea (Coleoptera). *Zootaxa*, 337: 1-142.
- GERMANN C., BAHR F., BRAUNERT C., LINK A., 2019 - The weevils of Greece. Catalogue of the Curculionoidea of Greece (Coleoptera). Available at: www.curci.site.at
- PELLETIER J., 2003 - Révision du genre *Achradidius* Kiesenwetter, 1864 (Coleoptera, Curculionidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 108: 35-48.

Gianni ALLEGRO*

Harpalus (Cryptophonus) melancholicus Dejean, 1829 in Piemonte (Coleoptera, Carabidae, Harpalini) (Italia nord-occidentale)

Riassunto: *Harpalus (Cryptophonus) melancholicus* Dejean, 1829 viene segnalato per la prima volta in Piemonte in seguito a una cattura realizzata con trappola luminosa a luce di Wood nell'area collinare di Moncalvo (Monferrato, Asti). Il reperto è estremamente interessante poiché questa specie è quasi esclusivamente distribuita, almeno in Italia, in ambienti sabbiosi litoranei. Inoltre l'esemplare censito appartiene alla ssp. nominotipica, mentre tutte le popolazioni italiane e nord-mediteranee dovrebbero appartenere, allo stato attuale delle conoscenze, alla ssp. *reicheianus* Kataev, 2013.

Abstract: *Harpalus (Cryptophonus) melancholicus* Dejean, 1829 in Piedmont (Coleoptera, Carabidae, Harpalini) (North-Western Italy). *Harpalus (Cryptophonus) melancholicus* Dejean, 1829 is firstly recorded from Piedmont by Wood light trap sampling in the hilly area of Moncalvo (Monferrato, Asti). This record is very interesting as *H. melancholicus* is almost exclusively distributed, at least in Italy, along sandy coastal habitats. Moreover, the sampled specimen belongs to the nominotypical subspecies, whereas the whole Italian as well as North-Mediterranean populations should be attributed, as far as we know, to the subspecies *reicheianus* Kataev, 2013.

Key words: Ground Beetles, new record, Piedmont, Italy, Wood light trap.

INTRODUZIONE

In alcuni miei precedenti articoli (Allegro, 2013, 2017, 2019) ho segnalato la presenza di numerose interessanti specie di Carabidi in Piemonte in seguito alla cattura di individui realizzata con trappola luminosa a luce di Wood nell'area collinare di Moncalvo (Monferrato, Asti), tra cui quella di alcune specie mai precedentemente segnalate in questa Regione, una delle quali addirittura nuova per l'Italia (*Paratachys turkestanicus* sensu Löbl & Smetana, 2003 nec Csiki, 1928). Ulteriori campionamenti condotti durante l'estate 2019 con lo stesso metodo e nella stessa stazione (frazione Patro di Moncalvo, Asti, presso l'abitazione dell'autore) (vedi figura 1 in Allegro, 2013) hanno consentito di censire la presenza, del tutto inattesa quanto meno in ambiente collinare, di *Harpalus (Cryptophonus) melancholicus* Dejean, 1829, specie di solito strettamente confinata, almeno in Italia, agli ambienti sabbiosi litoranei.

NOTE SISTEMATICHE ED ECOLOGICHE

Sciaky (1987), nella sua revisione degli *Ophonus* del Palearctico occidentale, ha trattato *Cryptophonus* come genere separato perché, a suo parere, ben distinto da *Ophonus* sulla base sia della morfologia

esterna sia della struttura dei genitali maschili. Successivamente Kataev (in Kryzhanovskij *et al.*, 1995) ha indicato alcuni caratteri distintivi addizionali per *Cryptophonus*, ma lo ha considerato come un gruppo di specie all'interno del genere *Harpalus*, sottolineando il fatto che mentre *Harpalus* e *Ophonus* sono facilmente distinguibili tra loro per mezzo di caratteri morfologici sia larvali sia immaginali, appare estremamente difficile separare *Cryptophonus* da *Harpalus* sulla base dei caratteri immaginali, a causa della vastissima variabilità morfologica di quest'ultimo genere. Per questo motivo e per la presenza di importanti caratteri immaginali comuni l'autore ha considerato più ragionevole trattare *Cryptophonus* come un sottogenere di *Harpalus* (Kataev *et al.*, 2003). Vigna Taglianti (2005) nella sua Checklist dei Carabidi della fauna italiana ha elevato ancora *Cryptophonus* a genere, ma Kataev (2013) ha infine ribadito la sua collocazione a sottogenere di *Harpalus*, e come tale è trattato nel Catalogo dei Coleotteri Palearctici di Löbl & Löbl (2017).

Il sottogenere *Cryptophonus* di *Harpalus* comprende nove specie distribuite nel Palearctico di cui soltanto quattro presenti in Italia (*Harpalus tenebrosus* Dejean, 1829, *H. litigiosus* Dejean, 1829, *H.*

*Gianni Allegro, Strada Patro 11, 14036 Moncalvo (AT), Italia. E-mail: gianni.allegro54@gmail.com

fulvus Dejean, 1829 e *H. melancholicus*). Quest'ultimo, descritto dei dintorni di Parigi e Berlino, è ampiamente distribuito dal nord Africa e dall'Europa meridionale e nord-occidentale fino all'Asia occidentale. È la specie maggiormente differenziata all'interno di *Cryptophonus*, presentando numerosi caratteri unici all'interno del sottogenere (Kataev, 2013). *H. melancholicus* viene distinto in due sottospecie che differiscono per la forma dell'apofisi prosternale e per la presenza/assenza di squame adesive sul lato ventrale dei mesotarsi del maschio: la ssp. nominotipica, che copre la maggior parte dell'areale della specie, e la ssp. *reicheianus* Kataev, 2013, distribuita lungo la costa settentrionale del Mediterraneo (Italia compresa). L'identificazione di questa specie non è problematica, dal momento che soltanto *H. melancholicus* e *H. litigiosus*, tra i *Cryptophonus* presenti in Italia, possiedono una serie di punti al-

l'apice dell'ottava interstria, ma il primo si distingue agevolmente per la presenza di numerose setole sugli sterniti abdominali.

H. melancholicus vive solitamente in ambienti sabbiosi, spesso sulle dune litoranee e, secondo Magistretti (1965), in Italia è probabilmente presente lungo le coste di tutta la penisola e delle isole. Lo stesso autore lo cita anche di Vicenza, unica località fino ad oggi nota dell'entroterra in Italia.

REPERTI

Un solo individuo femmina (Fig. 1) censito con trappola luminosa a luce di Wood presso l'abitazione dell'autore (frazione Patro di Moncalvo, Asti) tra le ore 21.30 del 22.VII.2019 e le ore 02.00 del 23.VII.2019; in Collezione Allegro (Moncalvo). A titolo indicativo delle condizioni climatiche di quella notte, le temperature registrate presso la stazione meteorologica del Centro di Ricerca Foreste e Legno (CREA), sede di Casale Monferrato (Alessandria), distante circa 25 Km da Moncalvo, erano comprese tra



Fig. 1 - Esemplare femmina di *Harpalus (Cryptophonus) melancholicus* Dejean, 1829 censito nel luglio 2019 con lampada a luce di Wood in località Patro di Moncalvo (Asti).

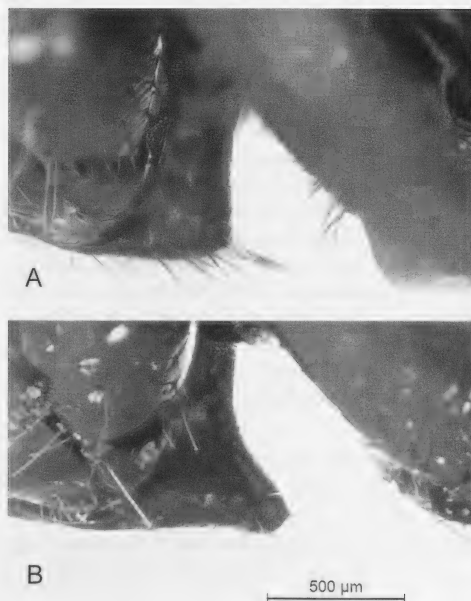


Fig. 2 - Apofisi prosternale (in visione laterale) di *Harpalus melancholicus melancholicus* di Moncalvo (A) e di *Harpalus melancholicus reicheianus* di Galeria, Corsica (B).

i 27°C delle ore 22.00 e i 24°C delle ore 02.00, con umidità relativa dell'aria prossima al 100% e totale assenza di vento.

Per la forma dell'apofisi prosternale, che non è protratta in addietro ed è ottusa all'apice (Fig. 2A), l'esemplare censito è indubitabilmente da attribuire alla sp. nominotipica; il confronto con la ssp. *reicheianus* è stato possibile grazie alla presenza nella Collezione dell'autore di tre individui provenienti da Galeria (Corsica, Francia), che presentano tutti un'apofisi prosternale fortemente protratta in addietro e acuta all'apice (Fig. 2B), caratteristica di questa sottospecie (Kataev, 2013). Trattandosi di un esemplare femmina, non è stato invece possibile l'esame del carattere di presenza/assenza delle squame adesive sul lato ventrale dei mesotarsi del maschio. L'appartenenza dell'esemplare alla ssp. nominotipica consente di ipotizzare un evento di dispersione originatosi non dalle vicine aree litoranee francesi o italiane, come era lecito supporre, ma da aree dell'Europa centro-settentrionale o centro-orientale.

Nella stessa notte sono stati censiti numerosi individui di *Pseudoophonus rufipes* (De Geer, 1774), *Pseudoophonus griseus* (Panzer, 1796) e *Ophonus* spp., ma anche alcuni rari individui di specie assai meno comuni come *Lymnastis galilaeus* Piochard de la Brûlerie, 1876, *Harpalus smaragdinus* (Duftschmid, 1812), *Egadroma marginatum* (Dejean, 1829), *Polistichus connexus* (Geoffroy in Fourcroy, 1785), *Zuphium olens* (P. Rossi, 1790), *Lebia scapularis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) e *Trechicus nigriceps* (Dejean, 1831).

Questo reperto costituisce, al momento, l'unico accertato della presenza di *H. melancholicus* in Piemonte. Ulteriori campionamenti condotti con lampada a luce di Wood nelle notti successive, caratterizzate da condizioni climatiche analoghe a quelle della notte considerata, non hanno consentito di censire ulteriori individui della specie.

CONCLUSIONI

L'eccezionalità del reperto di *H. melancholicus* in Monferrato induce a considerare la presenza di questa specie come del tutto sporadica e occasionale, oltre che probabilmente effimera, in questo ter-

ritorio. È noto infatti, come è già stato sottolineato da precedenti autori (fra gli altri Johnson, 1969), che grandi masse di piccoli individui generalmente alati (ma non solo) compiono spostamenti significativi trasportati dalle correnti aeree in condizioni climatiche idonee, ed è quindi possibile che individui isolati possano raggiungere territori assai lontani dal luogo d'origine, dove le condizioni ambientali più o meno favorevoli determinano le loro possibilità di sopravvivenza e il successo o meno della colonizzazione. Per organismi piccolissimi vale la 'regola di Beijerinck' per la quale 'tutto è dappertutto: è il substrato che seleziona' (Baas-Becking, 1934); ma i cieli estivi sembrano ricchi anche di organismi di massa superiore, tra i quali gli insetti (Johnson, 1969), che si disperdono così su vasti territori per lo più inospitali, dove sovente soccombono. Tuttavia, poiché *H. melancholicus* è specie con marcate preferenze psammofile e termofile (ma non strettamente alofile), il Monferrato Astigiano, con la sua formazione geologica affiorante costituita da sabbie più o meno grossolane ('Sabbie di Asti' e 'Sabbie del Villafranchiano') (Scurti, 1940), potrebbe costituire un ambiente idoneo ad accoglierne la presenza, anche in considerazione della recente tendenza al rialzo delle temperature per effetto del 'riscaldamento globale'. Non è pertanto improbabile che individui 'esploratori' della specie possano un giorno dare luogo a colonie di successo in questo territorio, al momento tuttavia non ancora individuate.

È singolare (e suggerisce ulteriori approfondimenti sulla sistematica e sulla distribuzione della specie) la chiara appartenenza dell'esemplare censito alla ssp. nominotipica, mentre tutte le popolazioni italiane e mediterranee dovrebbero fare riferimento, allo stato attuale delle conoscenze, alla ssp. *reicheianus* (Vigna Taglianti, 2005; Kataev, 2013).

RINGRAZIAMENTI

Un sentito ringraziamento ad Achille Casale e Pier Mauro Giachino per la lettura critica del testo; ringrazio inoltre i Colleghi del Centro di Ricerca Foreste e Legno (CREA) di Casale Monferrato per la comunicazione dei dati meteorologici.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRO G., 2013 - Nuove segnalazioni di Carabidi per il Piemonte e considerazioni sulla carabidofauna piemontese (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 34: 171-180.
- ALLEGRO G., 2017 - *Graniger cordicollis* (Audinet-Serville, 1821) in Piemonte (Coleoptera, Carabidae, Harpalini). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 38: 275-280.
- ALLEGRO G., 2019 - I Carabidi del Monferrato Astigiano (Piemonte, Italia nord-occidentale) (Coleoptera, Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 40: 255-304.
- BAAS-BECKING L.G.M., 1934 - *Geobiologie of inleiding tot de milieukunde*. The Hague, The Netherlands: W.P. Van Stockum & Zoon.
- JOHNSON C.G., 1969 - *Migration and dispersal of Insects by flight*. Londra, Methuen: 766 pp.
- KATAEV B.M., 2013 - Ground-Beetles of the Subgenus *Cryptophonus* Brandm. et Z. Brandm., Genus *Harpalus* Latr. (Coleoptera, Carabidae). *Entomological Review*, 93: 370-397.
- KATAEV B.M., WRASE D.W., ITO N., 2003 - "Harpalina". In: *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Vol. 1. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. Löbl I. & Smetana A. (Eds.), Apollo Books, Stenstrup: 367-397.
- KRYZHANOVSKIY O.L., BELOUSOV I.A., KABAK I.I., KATAEV B.M., MAKAROV K.V., SHILENKOV V.G., 1995 - A Checklist of the Ground-beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Series Faunistica, No 3, Pensoft Publishers, Sofia, Moscow.
- LÖBL I., LÖBL D. (Eds.), 2017 - *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. Vol. 1. Revision and Updated Edition. Brill, Leiden, Boston, xxxiv + 1443 pp.
- MAGISTRETTI M., 1965 - Coleoptera. Cicindelidae, Carabidae. *Catalogo topografico. Fauna d'Italia*, VIII. Ed. Calderini, Bologna, 512 pp.
- SCIACY R., 1987 - Revisione delle specie Palearctiche Occidentali del genere *Ophonus* Dejean, 1821. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 65 (1986): 29-120.
- SCURTI F., 1940 - Studio chimico agrario dei terreni italiani. Piemonte. L'Astigiano. Loggia & C., Torino.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2005 - Checklist e corotipi delle specie di Carabidae della fauna italiana. Appendice B. In: Brandmayr P., Zetto T. & Pizzolotto R. (a cura di): *I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo*. APAT, Manuali e linee guida, 34: 186-225.

Alessandro MARMUGI

Cerambycidae floricoli (Coleoptera) osservati in aree prative della Valle Scrivia (Genova)

Riassunto: Vengono riportati i risultati di uno studio effettuato nel periodo tra giugno e settembre 2018 nella porzione genovese della Valle Scrivia sulle popolazioni di Coleotteri Cerambycidae floricoli, con osservazioni relative alla selezione dei fiori sui quali bottinare e sull'abbondanza in base alle temperature.

Abstract: *Floricolous Cerambycidae (Coleoptera) observed in meadow areas of the Scrivia Valley (Genoa).*

The results of a study on the floricolous Coleoptera Cerambycidae in the Valle Scrivia (province of Genoa, NW-Italy) are given. Some observation on flower preferences and on the influence of the temperature on their abundance are outlined.

Key words: Coleoptera, Cerambycidae, Liguria, Valle Scrivia, food preferences.

INTRODUZIONE

La presente ricerca si poneva come obiettivi principali una stima della diversità e abbondanza dei Coleotteri Cerambycidae floricoli e una valutazione delle preferenze degli stessi per i fiori di diverse specie botaniche.

Inoltre, si voleva valutare l'influenza della temperatura ambientale sull'abbondanza dei Cerambycidae.

I Cerambycidae, comunemente noti come longicorni, sono insetti diffusi in tutto il mondo, dove hanno colonizzato ogni regione biogeografica ad esclusione di quella antartica. Possono essere osservati dal livello del mare sino ai 4000 m di altitudine circa, ovunque trovino delle piante idonee per lo sviluppo larvale e per i loro scopi alimentari (Wang, 2017).

Molte specie si nutrono di materia legnosa, spesso di necromassa forestale, penetrando nei tessuti più interni del tronco e delle radici. Ciò è loro consentito, oltre che da un potente apparato masticatore, da una capacità di degradare enzimaticamente molti costituenti del legno attraverso enzimi prodotti dall'insetto stesso (Wang, 2017).

Tra i coleotteri Cerambycidae legati agli ambienti forestali, a livello globale, circa 200 specie sono considerate dannose in ambito agricolo, silviculturale, oltre che forestale, in particolare specie appartenenti alla sottofamiglia Lamiinae, come ad esempio *Anoplophora chinensis* Thomson, 1865 (Wang, 2017).

I Coleotteri Cerambycidae sono presenti in Italia con 296 specie (Sama & Rapuzzi, 2011) sulle circa 600

conosciute per il continente europeo (Gobbi, 2007), mentre a livello globale si contano più di 36.000 specie. Tra le specie presenti sul territorio italiano, si ricordano *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 e *Rosalia alpina* Linnaeus, 1758, in quanto inseriti negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE).

Oltre a queste, in Italia sono segnalate anche specie alloctone come *Aromia bungii* Faldermann (Cerambyce dal collo rosso), originaria della Cina e della Corea, rinvenuto per la prima volta in provincia di Milano nel 2013 e la già citata *Anoplophora chinensis*, segnalata attualmente in Lombardia e Lazio, che attacca anche latifoglie come betulle, carpini, faggi, frassini, pioppi, noccioli.

AREA DI STUDIO

Lo studio si è svolto interamente in Valle Scrivia, in provincia di Genova e ha visto la scelta di 4 aree prative ad altitudini comprese tra gli 800 m e i 1300 m s.l.m.: Monte Porale (830 m), Alpe di Cassisa-Bric delle Camere (900-1000 m), Passo dell'Incisa-Monte Carmo (1070-1300 m) e Passo della Banca (810 m).

A livello vegetazionale, nel sito Monte Porale si ha la presenza di una vegetazione più arbustiva con dominanza di *Juniperus communis* (Ginepro comune), *Spartium junceum* (Ginestra odorosa), *Calluna vulgaris* (Brugo), con formazioni forestali a *Fraxinus* sp. e opere di rimboschimento a *Pinus nigra* (Pino nero) e *Quercus petraea* (Rovere).

*Alessandro Marmugi, Via Maccabelli 15, 16019 Ronco Scrivia (GE), Italia. E-mail: alemarmu.sa93@hotmail.com

Negli altri tre siti si ha la dominanza di castagneti, formazioni a *Corylus avellana* (Nocciolo), *Fraxinus* sp. (Frassino), presenza sporadica di orno-ostrieti e formazioni a *Quercus cerris* (Cerro).

Nei prati oggetto d'indagine, considerando tutto il periodo di studio, le famiglie maggiormente rappresentate nelle fioriture sono risultate essere Apiaceae (tra cui i generi più comuni *Anthriscus* sp., *Daucus* sp., *Pimpinella* sp., a cui si può aggiungere *Physospermum cornubiense*) e Asteraceae (tra cui le più comuni i generi *Achillea* sp., *Leucanthemum* sp., *Taraxacum* sp., *Urospermum* sp., a cui si può aggiungere *Cichorium intybus*).

MATERIALI E METODI

Lo studio ha previsto, nel periodo tra giugno e settembre 2018, due campionamenti al mese per ogni area individuata, nello specifico durante la terza e quarta settimana del mese, per un totale di 32 uscite in una fascia oraria compresa tra le 11.00 e le 15.00, per sfruttare i momenti più caldi della giornata e reperire il maggior numero possibili di esemplari.

La raccolta degli esemplari, per evitare un dan-

neggiamento dei fiori che potesse condizionare le sessioni successive, è stata effettuata a vista sui fiori presenti lungo un transetto standardizzato di 50 m.

Nel corso di ogni sessione di raccolta in ciascun sito sono state registrate, tramite un termometro portatile, le temperature e annotate le principali specie botaniche in fiore.

Successivamente si è provveduti all'identificazione degli esemplari, avvalendosi dei testi di supporto di Pesarini & Sabbadini (1994) e Sama (2002).

RISULTATI

Gli esemplari raccolti sono stati 193, ascrivibili a 15 specie diverse, appartenenti a 3 sottofamiglie (Cerambycinae, Lamiinae, Lepturinae) (Tab. 1); le specie più comuni sono state *Stenopterus rufus rufus*, *Pseudovadonia livida livida* e *Plagionotus floralis*.

Il numero di specie riscontrate non è elevatissimo, in quanto tre delle quattro zone oggetto di studio, dal punto di vista vegetazionale erano piuttosto simili.

Il maggior numero di catture è stato effettuato nei mesi di giugno e di luglio, in particolare in questo

Tab. 1. Specie osservate.

Sottofamiglia	Specie	N. individui	Siti di localizzazione
Cerambycinae	<i>Chlorophorus figuratus</i> Scopoli, 1763	2	Alpe di Cassissa; Passo della Banca
	<i>Chlorophorus sartor</i> Müller, 1766	8	Alpe di Cassissa; Monte Porale; Passo della Banca
	<i>Chlorophorus trifasciatus</i> Fabricius, 1781	2	Alpe di Cassissa; Monte Porale
	<i>Deilus fugax</i> Olivier, 1790	5	Passo della Banca
	<i>Plagionotus floralis</i> Pallas, 1776	17	Alpe di Cassissa
	<i>Stenopterus rufus rufus</i> Linnaeus, 1767	82	Alpe di Cassissa; Monte Porale; Passo della Banca; Passo dell'Incisa
Lamiinae	<i>Calamobius filum</i> Rossi, 1790	5	Alpe di Cassissa; Passo della Banca; Passo dell'Incisa
	<i>Leiopus nebulos nebulosus</i> Linnaeus, 1758	1	Alpe di Cassissa
Lepturinae	<i>Pachytodes erraticus</i> Dalman, 1817	1	Monte Porale
	<i>Paracorymbia fulva</i> de Geer, 1775	3	Alpe di Cassissa; Monte Porale
	<i>Pseudovadonia livida livida</i> Fabricius, 1776	36	Passo della Banca; Passo dell'Incisa; Monte Porale
	<i>Rutpela maculata maculata</i> Poda, 1761	12	Alpe di Cassissa; Monte Porale; Passo della Banca; Passo dell'Incisa
	<i>Stenurella bifasciata bifasciata</i> Müller, 1776	7	Monte Porale; Passo della Banca
	<i>Stenurella melanura</i> Linnaeus, 1758	7	Alpe di Cassissa; Monte Porale
	<i>Stenurella nigra</i> Linnaeus, 1758	5	Passo della Banca

secondo periodo in quanto le temperature sono state più elevate.

Il picco è stato raggiunto nella quarta settimana di luglio (in concomitanza di una temperatura massima di circa 31°C), in particolare nel sito Alpe di Cassissa: è in questo periodo che sono stati ivi raccolti tutti gli esemplari di *Plagionotus floralis*.

In agosto e settembre, le temperature hanno iniziato a scendere sotto i 25-26°C e anche le fioriture hanno iniziato a scarseggiare, in particolar modo a settembre.

Considerando invece le specie botaniche in fiore, ad Alpe di Cassissa in giugno vi era una notevole fioritura di *Taraxacum* sp. e *Urospermum* sp. su cui sono state effettuate catture in particolar modo di *Stenopteris rufus rufus*, mentre in luglio risultava presente una consistente fioritura di *Daucus* sp. e *Achillea* sp. e, pur essendo ancora presenti le fioriture di giugno, queste non sono state quasi prese in considerazione da parte dei cerambycidi, che invece visitavano attivamente i fiori dei due generi appena sbocciati.

A Passo della Banca, nel mese di agosto è stata osservata una consistente fioritura di *Pimpinella* sp. (Apiaceae), ma senza riscontrare catture. Tale caso potrebbe essere relazionato alle temperature che durante le uscite di agosto difficilmente superavano i 25-26°C.

Solo nel sito Monte Porale è stato individuato un esemplare di *Pachytodes erraticus* Dalman, 1817 che per la Liguria non era stato ancora segnalato (Sama & Rapuzzi, 2011). È segnalato, tuttavia, nel basso Piemonte, nella zona di Arquata Scrivia, che confina con l'area in oggetto.

CONCLUSIONI

Le maggiori catture sono state registrate nelle uscite di giugno e luglio, in quanto le temperature sono state più elevate, sino a un picco di 31°C nell'area dell'Alpe di Cassissa, nell'ultima settimana di luglio. Ad agosto e settembre le catture effettuate sono state relativamente scarse (1 esemplare di *Chlorophorus trifasciatus* Fabricius, 1781 nell'area del Monte Porale e 2 esemplari di *Rutpela maculata maculata* Poda, 1761 nell'area del Passo dell'Incisa).

Nello specifico delle specie trovate, *Stenopteris rufus rufus* (Cerambycinae) è pressoché dominante in presenza in tutte le aree oggetto di studi, tranne nella zona del Passo dell'Incisa, dove pur essendo presente sino alla terza settimana di luglio, è sempre stato osservato in quantità inferiori rispetto a *Pseudovadonia livida livida*, che fa la sua comparsa solo nel mese di giugno.

Chlorophorus trifasciatus è stato osservato 2 volte in due diversi siti: una prima volta all'Alpe di Cassissa nell'ultimo periodo di luglio, e una nella zona del Monte Porale nella terza settimana di agosto.

Nel primo caso le temperature superavano i 30°C, nel secondo le temperature hanno raggiunto un massimo di 25°C. Potrebbe indicare una maggior sopportazione delle escursioni termiche.

La specie *Calamobius filum*, legata sia allo stadio larvale sia allo stadio di adulto alle Graminacee, era segnalata, per la Regione Liguria, principalmente nell'estremo ponente e nell'estremo levante (Sama, 1988).

La specie *Pachytodes erraticus* (Lepturinae) è stato osservato in una sola occasione nell'area del Monte Porale, risultando non ancora segnalata in Liguria (Sama & Rapuzzi 2011).

Considerando il territorio circostante la Liguria, la specie sopra citata era segnalata nell'area di Arquata Scrivia, nel Basso Piemonte, zona al confine con l'area di studio in oggetto, oltre che nei pressi del Colle di Tenda, a cavallo tra le Alpi Liguri e Alpi Marittime (Sama, 1988).

Rifacendosi a ciò che scrive Sama nel 1988, la specie è localmente comune in tutta Italia, con esclusione della Sardegna, con popolazioni osservate nell'arco alpino, in Veneto, nell'area appenninica tra Emilia-Romagna e Toscana, Lazio, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia.

In base alle osservazioni riportate, il parametro ambientale maggiormente influente sulla attività e sulla presenza dei Cerambycidi pare essere la temperatura. La presenza di sole pare essere determinante principalmente per il grado di attività, piuttosto che la effettiva presenza degli insetti. In quanto sono state effettuate delle catture anche quando il cielo era parzialmente nuvoloso. Mentre se la copertura era consistente, la presenza dei coleotteri andava a sciamare.

Analizzando le preferenze floricole per l'alimentazione, è stato osservato come Apiaceae e Asteraceae siano le favorite, in particolare il genere *Daucus* sp. e *Pimpinella* sp. per le prime e *Achillea* sp., *Leucanthemum* sp. e *Taraxacum* sp. per le seconde. Se contemporaneamente presenti la preferenza verte sulle Asteraceae, nello specifico il genere *Achillea*.

È stata osservata una preferenza generale per i fiori di color bianco (i generi *Achillea* sp., *Daucus* sp. e *Pimpinella* sp.) rispetto a quelli gialli (*Taraxacum* sp. e *Urospermum* sp.) o blu (come *Cichorium intybus*, il genere *Scabiosa* o il genere *Plantago*).

Solo nell'area dell'Alpe di Cassissa, durante le uscite di giugno, gli esemplari catturati frequentavano i fiori di *Taraxacum* sp. e di *Urospermum* sp., in quanto i generi *Achillea* sp. e *Daucus* sp. non erano ancora fioriti.

Di seguito vengono riportati i grafici rappresentanti le catture per ogni area oggetto di studio in relazione ai parametri ambientali osservati e ai generi botanici utilizzati per alimentarsi (Figg 1-8): Passo della Banca, Alpe di Cassissa, Passo dell'Incisa, Monte Porale. Inoltre, si riporta un grafico riassuntivo delle catture per ogni sito oggetto di studio (Fig. 9)

I siti Passo della Banca e Alpe di Cassissa presentano caratteristiche vegetazionali e di diversità di specie simile, con quantità di catture superiori rispetto agli altri due siti oggetto di studio. Il sito Passo dell'In-

cisa invece presenta il più basso numero di specie riscontrato con solo 4 generi diversi osservati e la specie dominante *Pseudovadonia livida livida* a discapito di *Stenopterus rufus rufus*, risultato dominante in tutte le altre aree. Il sito Monte Porale presenta il rinvenimento di 9 specie diverse, paragonabile ai siti Passo della Banca e Alpe di Cassissa, ma con catture minori con solo 21 individui prelevati nel periodo di studio.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio il Prof. Loris Galli dell'Università di Genova per il supporto e gli insegnamenti ricevuti durante gli anni di studi accademici terminati con la tesi di Laurea, di cui il presente elaborato è un estratto dei risultati ottenuti.

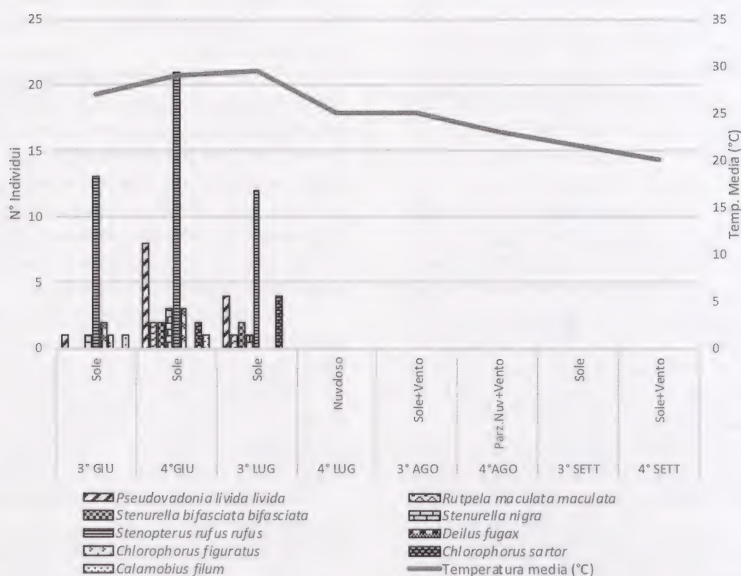


Fig. 1. Relazione tra Cerambicidi e condizioni ambientali nel sito "Passo della Banca".

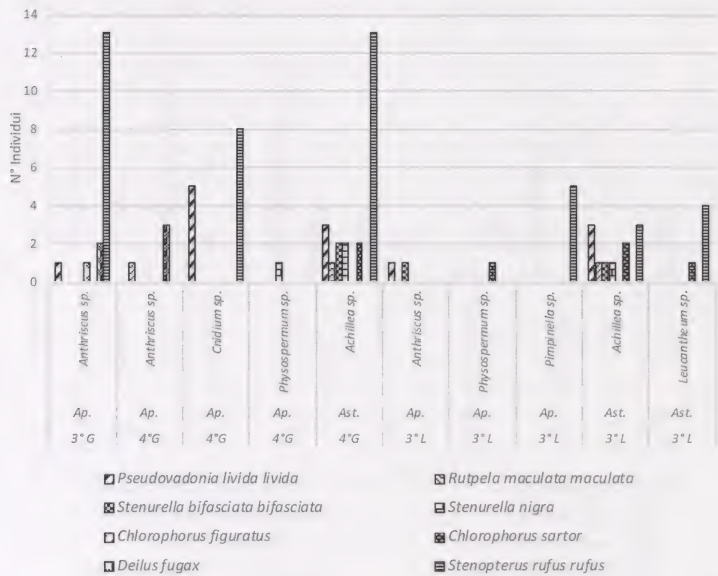


Fig. 2. Relazioni tra Cerambycidi e vegetazione nel sito “Passo della Banca”.

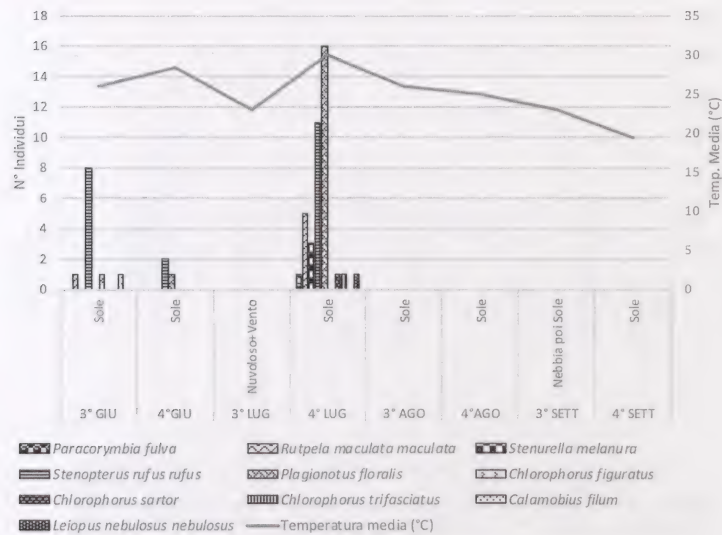


Fig. 3. Relazione tra Cerambycidi e condizioni ambientali nel sito “Alpe di Cassissa”.

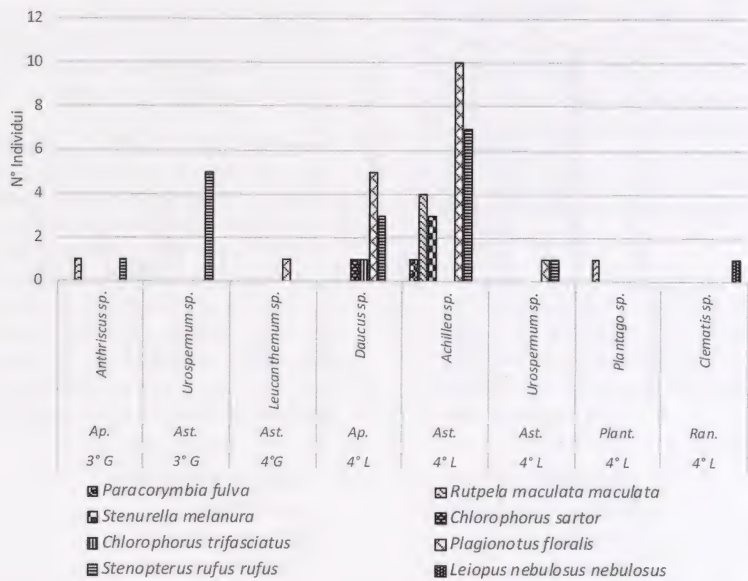


Fig. 4. Relazione tra Cerambicidi e vegetazione nel sito “Alpe di Cassisa”.

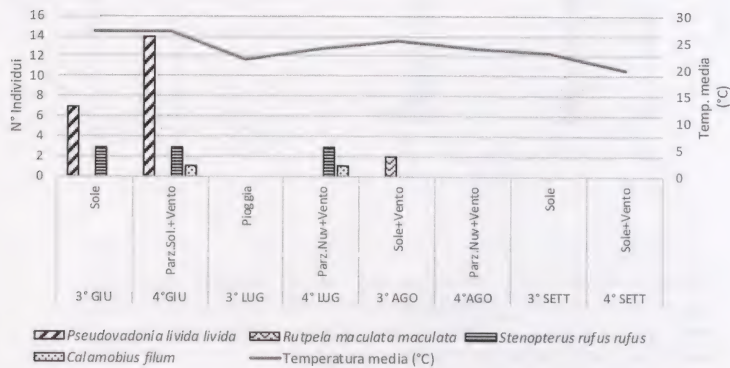


Fig. 5. Relazione tra Cerambicidi e condizioni ambientali nel sito “Passo dell’Incisa”.

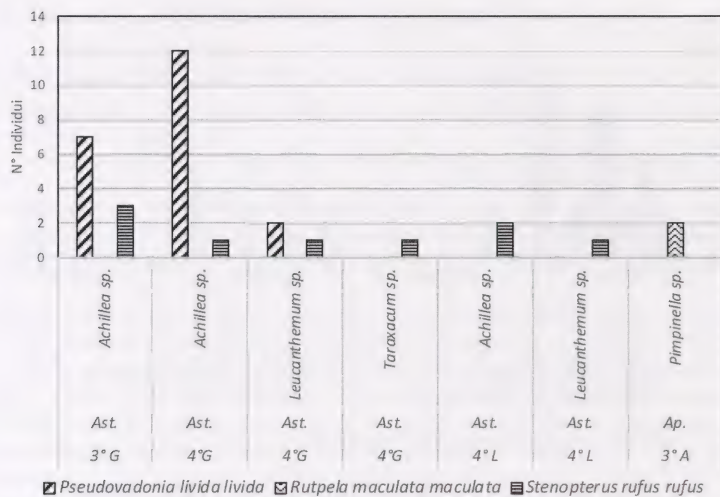


Fig. 6. Relazione tra Cerambycidi e vegetazione nel sito "Passo dell'Incisa".

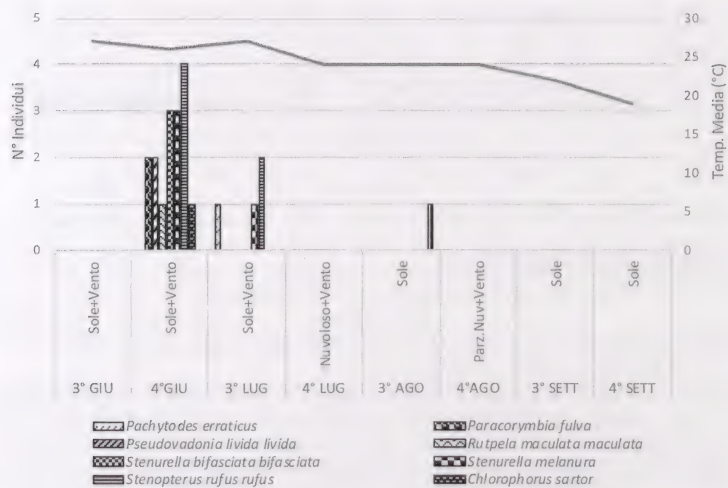


Fig. 7. Relazione tra Cerambycidi e condizioni ambientali nel sito "Monte Porale".

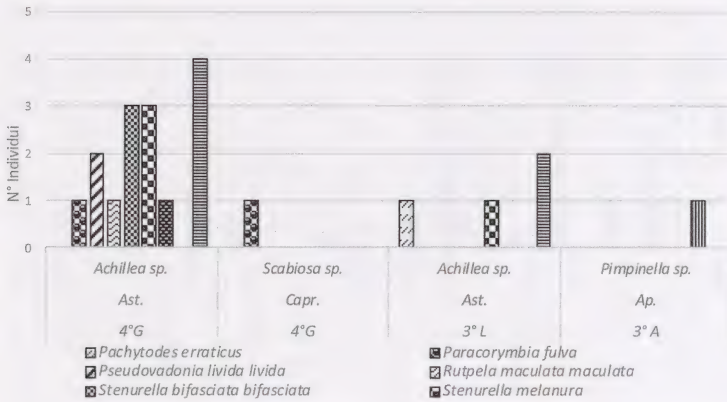


Fig. 8. Relazione tra Cerambycidi e vegetazione nel sito "Monte Porale".

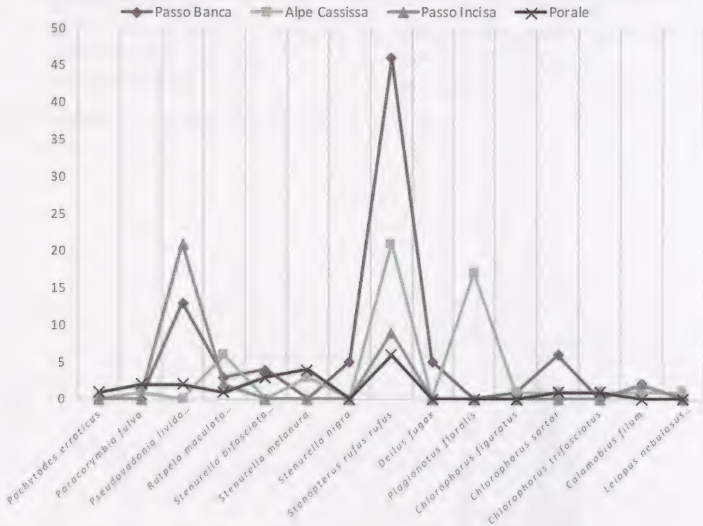


Fig. 9. Catture effettuate per ogni sito oggetto di studio.

BIBLIOGRAFIA

- GOBBI M., 2007 - [I Coleotteri Cerambycidi della Val Genova (TN, Trentino): sessant'anni di ricerche], dati non pubblicati. 45 p. <https://www.pnab.it/info/area-download/?upf=dl&id=8009>.
- PESARINI C., SABBADINI A., 1994 - Insetti della Fauna Europea Coleotteri Cerambycidi. Natura, Rivista di Scienze Naturali, 85: 132 p.
- RAPUZZI P., SAMA G., 2011 - Nuova Checklist dei Cerambycidae d'Italia, Quaderni di Studi Naturalistici della Romagna, 32: 121-164.
- SAMA G., 1988 - Fauna d'Italia Coleoptera Cerambycidae, Catalogo topografico e sinonimico. Edizioni Calderini, Bologna. 216 p.
- SAMA G., 2002 - Atlas of Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area, Vol. 1, Nakladatelstvi Kabourek, Zlin. 173 p.
- WANG Q., 2017 - Cerambycidae of the World: Biology and Pest Management, 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300 Boca Raton, (FL), CRC Press. 628 p.

SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE

619 - *Macrothele calpeiana* (Walckenaer, 1805) (Araneae Macrothelidae)

SNAZELL, R., ALLISON, R., 1989 - The genus *Macrothele* Ausserer (Araneae, Hexathelidae) in Europe. Bulletin of the British Arachnological Society, 8: 65-72

Nuova segnalazione per l'Italia di una specie iscritta nella Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa (Convenzione di Berna) e nella Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Habitat).

REPERTI. Toscana, Cafaggio (LI), 43.03°N – 10.65°E, altitudine 16 m, 23.VII.2018, su un tronco di ulivo importato dalla Spagna nel 2014, leg. anonimo, 1 ♀ (Coll. M. Isaia, Dip. di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università di Torino).

OSSERVAZIONI. Specie tipica del genere *Macrothele* e della famiglia Macrothelidae (WSC, 2018), *M. calpeiana* è il ragno più grande d'Europa, con dimensioni corporee medie di 35 mm (Arnedo & Ferrández, 2007). Presenta una distribuzione limitata alla porzione sudorientale della Penisola iberica, principalmente in Andalusia, Extremadura meridionale, Gibilterra e Ceuta (Arnedo & Ferrández, 2007; Ferrández & Ferrández De Céspedes, 1996, 2001; van Helsdingen & Decae, 1992). Recentemente, la specie è stata osservata al di fuori del proprio areale, con individui isolati rinvenuti nel resto della Spagna (Bellvert & Arnedo, 2016; Corral & Ferrández, 2007), in Nord Africa (Ferrández & Ferrández De Céspedes, 2001), in Italia, Svizzera, Belgio e Olanda (Bellvert & Arnedo, 2016; Jiménez-Valverde *et al.*, 2011; Pantini *et al.*, 2016; Pantini & Isaia, 2008, 2010). La specie si rinviene in svariate tipologie di habitat, incluse aree coltivate e aree urbane disturbate, preferenzialmente alla base dei tronchi e tra le radici degli alberi, dove costruisce una peculiare tela a imbuto di dimensioni ragguardevoli (Santos Lobatón, 1996; van Helsdingen & Decae, 1992). L'apparente plasticità ecologica della specie, unita alle notevoli dimensioni raggiunte dagli adulti, rappresentano importanti caratteristiche che giustificerebbero la sopravvivenza degli individui durante il trasporto mediato dall'uomo. In particolare, si ritiene che l'importazione di olivi ornamentali dalla Spagna sia il principale agente di diffusione antropica in aree lontane dall'areale originario (Corral & Ferrández, 2007; Ferrández & Ferrández De Céspedes, 2001). In Italia, la prima segnalazione accertata della specie risale al 2004, in un giardino privato nei pressi di Verona (Pantini & Isaia, 2008, 2010). Da allora, le segnalazioni per la specie si sono fatte più frequenti sul territorio nazionale, con ritrovamenti in Piemonte, Liguria, Friuli Venezia Giulia, Lazio e Sardegna (si veda Milano *et al.*, 2017), a cui si aggiunge la Toscana con questo contributo. Sebbene non vi siano prove dirette di acclimatazione della specie in Italia, recenti ritrovamenti di individui di diverso sesso ed età in zone costiere del nord-est della Spagna (Catalonia), suggeriscono che popolazioni introdotte accidentalmente siano in grado di riprodursi e di stabilizzarsi (Bellvert & Arnedo, 2016). La diffusione della specie al di fuori dell'areale di origine desta preoccupazione in relazione alle possibili ripercussioni ecologiche legate all'introduzione di un predatore quale *M. calpeiana*. Inoltre, vista la possibilità di colonizzazione di aree verdi pubbliche e private, si teme un possibile allarme presso la popolazione viste le dimensioni dell'animale e il morso doloroso, anche se non clinicamente rilevante.

BIBLIOGRAFIA

- ARNEDO M.A., FERRÁNDEZ M.A., 2007 - Mitochondrial markers reveal deep population subdivision in the European protected spider *Macrothele calpeiana* (Walckenaer, 1805) (Araneae, Hexathelidae). Conservation Genetics, 8: 1147-1162.
- BELLVERT A., ARNEO M.A., 2016 - Threatened or Threatening? Evidence for Independent Introductions of *Macrothele calpeiana* (Walckenaer, 1805) (Araneae: Hexathelidae) and First Observation of Reproduction Outside its Natural Distribution Range. Arachnology, 17: 137-141.
- CORRAL J.H., FERRÁNDEZ M.A., 2009 - Aparece una población de araña negra de los alcornoques en Alicante. Quercus, 280: 52.
- FERRÁNDEZ M.A., FERRÁNDEZ DE CÉSPEDES G., 1996 - *Macrothele calpeiana*. In: Inventario de los invertebrados incluidos en los Anejos de la directiva 92/43/CEE del Consejo. Memoria final, Icona, Madrid, 60 pp.
- FERRÁNDEZ M.A., FERRÁNDEZ DE CÉSPEDES G., 2001 - Arachnida. In: Los Invertebrados no Insectos de la "Directiva Hábitat" en España, Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de la Conservación de la naturaleza, pp. 133-144.
- HELSDINGEN, P.J. VAN, DECAE, A. 1992 - Ecology, distribution and vulnerability of *Macrothele calpeiana* (Walckenaer) (Araneae, Hexathelidae). Tijdschrift voor Entomologie, 135: 169-178.
- JIMÉNEZ-VALVERDE A., DECAE A.E., ARNEO M.A., 2011 - Environmental suitability of new reported localities of the funnelweb

- spider *Macrothele calpeiana*: an assessment using potential distribution modelling with presence-only techniques. *Journal of Biogeography*, 38: 1213-1223.
- KOBELT M., NENTWIG W., 2008 - Alien spider introductions to Europe supported by global trade. *Diversity and Distribution*, 14: 273-280.
- MILANO F., PANTINI P., MAMMOLA S., ISAIA M., 2017 - La conservazione dell'araneofauna in Italia e in Europa. *Atti Accademia Nazionale, Italiana di Entomologia*, Anno LXV: 91-103
- PANTINI P., ISAIA M., 2008 - New records for the Italian spider fauna (Arachnida, Araneae). *Arthropoda Selecta*, 17: 133-144.
- PANTINI P., ISAIA M., 2010 - Errata et Corrigenda. Pantini P., Isaia M., 2008. - New records for the Italian spider fauna (Arachnida, Araneae). *Arthropoda Selecta*, 19: 264.
- PANTINI P., ISAIA M., MAZZOLENI F., ONETO C., 2016 - Nuovi dati sui ragni di Lombardia (Arachnida, Araneae). - *Rivista del Museo civico di Scienze naturali "E. Caffi" di Bergamo*, 29: 21-44.
- SANTOS LOBATÓN M.C., 1996 - Estudio sobre *Macrothele calpeiana* Walckenaer, 1805 (Araneae, Hexathelidae) en dos pinares de la provincia de Cadiz (España). *Aracnología*, 24: 1-10.
- WORLD SPIDER CATALOG, 2018 - World Spider Catalog, version 19.5. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, accessed on 9.10.2018.

Marco ISAIA, Filippo MILANO
Laboratorio di Ecologia – Ecosistemi terrestri, Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi,
Università di Torino, Via Accademia Albertina 13, 10123 Torino, Italy.
E-mail: marco.isaia@unito.it, filippo.milano@unito.it

Paolo PANTINI
Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi", Piazza della Cittadella 10, 24129 Bergamo, Italy
E-mail: ppantini@comune.bg.it

Ennio Luigi COLLI
Associazione Microcosmo, Via Modigliani, 2, I-57025, Piombino (LI), Italy.
E-mail: c.ennio@associazionemicrocosmo.it

ATTI SOCIALI

ASSEMBLEA GENERALE ORDINARIA

Si comunica che, l'Assemblea Generale Ordinaria dei Soci della Società Entomologica Italiana è convocata presso la sede di Corso Torino 19/4 scala A, Genova, venerdì 27 marzo 2020, alle ore 15:00 in prima convocazione e

sabato 28 marzo 2020, alle ore 15:00

in seconda convocazione, per discutere e deliberare in merito ai punti del seguente

ORDINE DEL GIORNO

- 1) Convalida dei Soci presentati dal Consiglio Direttivo
- 2) Comunicazioni della Presidenza
- 3) Bilancio consuntivo esercizio 2019 e previsioni per il 2020
- 4) Relazione dei membri del Consiglio
- 5) Sviluppo di Entomata
- 6) Nomina socio onorario
- 7) Varie ed eventuali

I soci che non potessero intervenire possono farsi rappresentare da altri soci con delega scritta.

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

■ QUOTE ASSOCIATIVE PER IL 2019:

Soci Ordinari dei paesi UE	40,00 €
Soci Ordinari dei paesi extra UE	60,00 €
Studenti fino a 27 anni	20,00 €

I soci che desiderano ricevere il Bollettino in versione cartacea devono aggiungere 10,00 € alla normale quota associativa.

I soci aderenti alla Sezione di Agraria devono aggiungere 5,00 €.

Se si tratta della prima iscrizione bisogna aggiungere 10,00 €.

Il rinnovo della quota deve essere effettuato entro il primo bimestre dell'anno; la quota versata oltre tale periodo deve essere aumentata del 50%.

■ VERSAMENTI

- Conto Corrente Postale n. 15277163 intestato a:
Società Entomologica Italiana, via Brigata Liguria 9, 16121 Genova
- Bonifico Bancario intestato a: Società Entomologica Italiana
cod. IBAN: IT85F0335901600100000121701 BIC-CODE: BCITITMX
c/o Banca Prossima spa, Via Paolo Ferrari n. 10, 20121 Milano, Italia

■ **SEGRETERIA** Società Entomologica Italiana, via Brigata Liguria 9, 16121 Genova

■ **BIBLIOTECA** Società Entomologica Italiana, Corso Torino 19/4 sc. A, 16129 Genova
(orario: sabato 15.00-18.00, tel. 010.586009)

■ **HOME PAGE:** <http://www.societaentomologicaitaliana.it>

■ **E-MAIL:** info@societaentomologicaitaliana.it

■ **ISTRUZIONI PER GLI AUTORI:** Gli autori che desiderino pubblicare sulle Riviste della Società devono attenersi alle Istruzioni pubblicate sul sito:
<http://sei.pagepress.org/index.php/bollettino/information/authors>

LA PRESENTE PUBBLICAZIONE, FUORI COMMERCIO, NON È IN VENDITA

E VIENE DISTRIBUITA GRATUITAMENTE SOLO AI SOCI IN REGOLA CON LA QUOTA SOCIALE.



 INDICE

 vol. 151 fascicolo III

■ Luigi Bisio - Piero Giuntelli	
I Carabidi della Val Corsaglia, della Val Casotto e della Valle Mongia (Alpi Liguri) (Coleoptera Carabidae)	99
■ Christoph Germann - Michael Becker	
Il genere <i>Achradidius</i> Kiesenwetter, 1864 confermato per l'Italia (Coleoptera, Curculionidae, Brachyderini)	125
■ Gianni Allegro	
<i>Harpalus (Cryptophonus) melancholicus</i> Dejean, 1829 in Piemonte (Coleoptera, Carabidae, Harpalini) (Italia nord-occidentale)	129
■ Alessandro Marmugi	
Cerambycidae floricoli (Coleoptera) osservati in aree prative della Valle Scrivia (Genova)	133
■ SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE	141
■ ATTI SOCIALI	143

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)

Prof. Achille Casale - Direttore Responsabile

Spedizione in Abbonamento Postale 70% - Quadrimestrale

Pubblicazione a cura di PAGEPress - Via A. Cavagna Sangiuliani 5, 27100 Pavia

Stampa: Press Up s.r.l., via E.Q. Visconti 90, 00193 Roma, Italy



SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA via Brigata Liguria 9 Genova